93

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1913 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Pierre FAVERET
Né à Châlons-sur-Marne, le 9 mai 1887

L'ÉVIDEMENT

Sa Place dans un Traitement Pratique

DU

PIED BOT VARUS ÉQUIN CONGÉNITAL

Président M. F. RECLUS, *professeur*

LAURENT LIBRARY

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, Éditeurs
15, Rue Racine (VIe)
1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUENIOT	LERI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
COUVELAIRE	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA CHÈRE FEMME

ET

A MON PETIT PAUL CHÉRI

A MES PARENTS

51450

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

A MES MAITRES

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/levidement0016vari

AVANT-PROPOS

Il y a longtemps que l'idée d'une thèse sur un sujet d'orthopédie nous était venue. C'était du temps que nous fréquentions l'hospice de la rue Denfert. Cette maison restera le cadre de nos plus chers souvenirs d'étudiant. Son attitude n'est point sévère comme celle des grands hôpitaux. C'est là que nous fîmes notre première année d'externat ; plus tard, nous y sommes revenu comme provisoire. Comme externe, nous eûmes la chance inespérée d'y trouver des maîtres comme les Drs Jalaguier et Veau. Qu'il nous soit permis à la fin de nos études de leur adresser un hommage public de reconnaissance pour la peine qu'ils prirent de nous enseigner les premières notions de la chirurgie ; mais surtout pour les conseils qu'il nous donnèrent, et pour les sentiments paternels dont ils firent preuve à notre égard, à un moment pénible de notre existence.

Trop de souvenirs nous rattachaient donc à cet hôpital pour que le désir ne nous vînt pas d'écrire notre sujet de thèse sous l'inspiration d'une école qui nous était si chère ; et, puisque du Pavillon Verneuil étaient déjà sorties deux thèses éminentes,

celle de Fernand Monod en 1901, celle de L. Lamy en 1910, une troisième s'imposait, panneau modeste que nous ajoutons à ce tryptique de l'histoire de l'orthopédie et dont tout l'honneur revient à ceux qui l'ont inspirée !

F. Monod fut un chirurgien et traita le sujet comme il le concevait avec la fougue et l'assurance qu'on aime trouver chez un jeune docteur qui parle devant ses pairs pour la première fois.

L. Lamy se révéla orthopédiste averti dans une étude scrupuleuse et détaillée sur la marche pathologique.

Lamy, écrivant sur l'astragalectomie en général, ne jugeait pas une méthode, il constatait des résultats. Notre sujet, dont il nous donna d'ailleurs le premier l'idée, n'a pas une portée si générale.

Ceci, en effet, n'est pas une revue des principaux moyens employés actuellement pour corriger le pied bot varus equin congénital de l'enfant avec préférence pour l'un deux.

Ceci n'est pas tout à fait non plus une critique des méthodes actuelles. *Entre bonnes mains, beaucoup de moyens sont bons : aucun n'est infaillible.*

Cependant, nous avons voulu décrire une méthode *avant tout pratique* et par ce mot nous entendons à la portée de tous les médecins.

Qu'on nous permette ici quelques critiques au corps médical qui ne nous paraissent pas injustifiées.

Tout d'abord, il existe trop de médecins qui n'aiment pas ou ne savent pas traiter un pied bot ou

qui s'imaginent encore qu'il est du nombre des ces difformités qu'on ne guérit pas.

A Paris, on a l'habitude de se débarrasser d'un malade gênant en l'envoyant, selon sa condition, soit au spécialiste, soit à l'hôpital (le mal n'est d'ailleurs pas bien grand).

Mais, dans les provinces éloignées des centres médicaux, il n'en va pas de même : au médecin, il ne faut pas parler de bistouri, et quant au traitement orthopédique, qui très souvent suffirait, il est mal connu ou mal appliqué, et donne bientôt des résultats décevants ; on finit par s'en abstenir tôt ou tard et le rebouteux reprend ses droits, qui ne vit pas toujours de la crédulité des parents, mais quelquefois aussi de l'incapacité ou du désintéressement des médecins.

Ce reproche que nous adressons à une petite partie, il faut l'espérer, du corps médical, n'est pas mérité tout à fait ; nous voulons dire par là que si l'on n'enseignait pas tant de méthodes, il n'y aurait pas tant d'hésitation non plus à en choisir une.

Voici à ce sujet une phrase typique de notre collègue Lamy parlant des défenseurs des divers procédés actuels : « ce qu'il y a de plus remarquable, c'est l'antagonisme des deux camps.

Ceux qui pratiquent le Phelps-Kirmisson ne peuvent supporter l'idée d'une résection osseuse, et les partisans de cette dernière méthode ne peuvent admettre que la section des seuls ligaments permette d'obtenir une correction suffisante et durable. A l'appui de son opinion, chacun des deux partis

apporte des arguments, des faits qui semblent également probants ; chacun montre à l'envi les mauvais cas et les récidives de son voisin ».

Peut on trouver quelque chose de plus pénible qu'une constatation semblable ? Il est vrai que l'antagonisme dont nous parlions tout à l'heure est surtout flagrant quand il s'agit de pieds bots invétérés ; on s'accorde assez bien sur la façon de traiter un pied bot manuellement réductible. Les méthodes diffèrent peu quant au fond et notre méthode à nous trouve peut-être son côté le plus original dans la façon de mener un traitement à bien avec des moyens de fortune, ou tout au moins peu dispendieux ; et cela s'accorde avec le but que nous poursuivrons dans cet ouvrage.

La chicane éclate seulement quand il s'agit d'attaquer un pied bot qui a résisté aux seules interventions manuelles. Les uns, ayant horreur des méthodes sanglantes, « refusent de prendre le bistouri » (du moins c'est ce qu'affirment certains chirurgiens qui ne sont pas très tendres) ; ils accusent les chirurgiens de faire de la mauvaise besogne, d'abîmer un pied par des mutilations excessives sans d'ailleurs aucune garantie de succès puisqu'ils ont de fréquentes récidives ; mais surtout ils reprochent à ceux qui emploient le bistouri de s'exposer à des hémorragies, à des suppurations d'autant plus dangereuses que l'opéré est presque toujours en bas âge.

A quoi F. Monod, champion des chirurgiens, riposte qu'avec « la chirurgie on peut faire aussi bien, sinon

mieux, et surtout plus vite et avec moins de frais ».

Voilà certes des affirmations autorisées capables de mettre en grand embarras ceux qui, comme nous, ont à choisir une méthode ; d'autant qu'aucun des belligérants n'a tout à fait tort ni raison : on ne peut nier les dégâts des chirurgiens, ni les dangers de toute intervention chirurgicale ; mais l'exclusivisme des partisans de méthodes non sanglantes est également blâmable.

Allons-nous dire que, suivant les cas, on s'adressera tantôt à un procédé, tantôt à un autre, là serait certainement la vérité.

Seulement, nous médecin, nous ne savons trop comment nous ferions pour mener à bien une opération chirurgicale qui demande une installation et une instrumentation si spéciale : *à chacun sa tâche !*

Faut-il donc nous rabattre, en désespoir de cause, sur les méthodes non sanglantes ; entreprendre un traitement laborieux, de longue échéance, sans trop de dangers, mais non pas sans mécomptes ?

Il n'est pas nécessaire, et le moyen nouveau que nous préconisons, le procédé de Mencière, autrement dit, L'ÉVIDEMENT SOUS-CUTANÉ DES OS DU TARSE *n'est pas un pis aller*, et même ce n'est pas parce qu'il est à la portée du moindre des médecins, qu'il est inférieur aux autres procédés et même aux procédés chirurgicaux ; bien au contraire, et il importe de ne pas juger une méthode de parti pris *sans l'avoir expérimentée* en conscience ; rien n'est d'ailleurs plus facile.

Mencière, le premier, a vu ce qu'on pouvait tirer des enseignements d'Ogston et de Lauenstein.

L. Lamy a eu le mérite incontestable de croire au procédé de Mencière et d'aller le chercher à Reims pour le ramener à Paris. Et l'on ne pourra pas convaincre notre maître, le Dr Jalaguier, de partialité, puisqu'en adoptant ce nouveau venu, il reconnaissait l'infériorité d'un procédé sanglant qui porte son nom et qui, déjà, tendait vers l'économie chirurgicale. C'est qu'en effet ce « nouveau venu » offrait de *telles garanties de succès*, jointes à une *telle sécurité*, que l'hésitation n'était pas possible ; et par une *chance inespérée*, cette méthode était *tellement simple qu'elle s'offrait d'elle-même à la portée de tous.*

La simplification de le progrès, en médecine comme en mécanique et en tout, est un véritable cachet de garantie, c'est la marque du Progrès même. Nous sommes persuadés que l'opération de Mencière est un progrès ; c'est un traitement sanglant... sans l'être, mais peut-être encore est-il trop simple pour qu'on lui prête de sitôt l'attention qu'il mérite.

EXPOSÉ DE L'OUVRAGE

Nous ne voulons pas nous embarrasser ici de toutes les classifications qu'on a faites des pieds bots varus equins congénitaux. Existe-t-il des pieds bots ligamentaires, musculaires ou osseux ? peut-être, mais comme il faut ajouter immédiatement que le type pur n'existe guère, et qu'en définitive il est bien difficile d'apprécier où finit le pied bot musculaire, où commence le pied bot osseux ; il nous paraît beaucoup plus logique de dire : *il y a des pieds bots qu'on peut réduire, il y en a d'autres qu'on ne peut pas réduire à la main.* C'est d'ailleurs l'avis du professeur Kirmisson dans son *Traité des Maladies chirurgicales d'origine congénitale.*

A la naissance, on reconnaît un pied bot à ce fait qu'on ne peut, sans effort, le ramener à l'angle droit.

Jusqu'à l'âge de un an et demi, quelquefois deux, on peut espérer réduire ce pied sans autre secours que la main ; aucune intervention n'est nécessaire, un traitement orthopédique bien compris et bien appliqué peut suffire et doit être entrepris. Dans tous les autres cas, il faut autre chose, autre chose même

qu'une ténotomie que nous ne pouvons considérer comme une intervention chirurgicale.

Or, pourquoi un pied bot n'est pas réductible? c'est que quelque chose s'y oppose : une de nos phrases précédentes pouvait, en effet, faire comprendre qu'il y a plusieurs facteurs en jeu.

Des muscles rétractés, quelquefois le jambier antérieur ou le postérieur, presque toujours pour ne pas dire toujours *le tendon d'Achille*.

Il y a aussi des ligaments rétractés ; rétractés secondairement et qui, d'abord, étaient relâchés par la position même que tendait à prendre le pied. Nous ne citerons que les ligaments péronéo-astragaliens antérieur et postérieur, facteurs d'équinisme, et le vaste ligament latéral interne, qui maintient d'autant plus efficacement le varus, qu'on a affaire à un pied bot plus âgé.

Il y a encore un ligament sur lequel insiste F. Monod, c'est le calcanéo-cuboïdien qui maintient la luxation du cuboïde sur la grande apophyse du calcanéum et dont il ajoute que, selon lui, il n'était pas assez pris en considération dans les diverses méthodes thérapeutiques. Enfin, il y a l'aponévrose plantaire.

Voilà ce qui tient ; et la règle se pose : pour redresser un pied bot varus equin congénital, il faut lever tous les obstacles.

Or, on sectionne journellement le tendon d'Achille, on sectionne souvent l'aponévrose plantaire : on ne s'attaque pour ainsi dire jamais *directement* aux autres obstacles.

On tourne la difficulté en s'adressant à tous en général par le redressement ou le modelage forcés

Mais, il est des cas où ces moyens, devenant insuffisants, il faut de toute nécessité s'en prendre au squelette : c'est là surtout que les méthodes diffèrent.

LE PLAN que nous allons suivre découlera tout naturellement des lignes qui précèdent : et dans un PREMIER CHAPITRE : nous exposerons comment *on peut* traiter un pied bot manuellement réductible. A la suite et dans ce même chapitre d'orthopédie pure, nous indiquerons comment, selon nous, on doit pratiquer la *ténotomie*, nous réserverons enfin une place au traitement de la torsion *spiroïde du tibia*, parce que coexistant fréquemment avec la torsion spiroïde du pied (autrement dit le pied bot congénital), et étant *une cause importante de non guérison apparente ou de récidive du pied bot traité*, elle doit être combattue « au même titre que l'équinisme ou le varus » (Lamy). Et nous en parlerons d'autant plus volontiers qu'on chercherait en vain dans les classiques quelques éclaircissements à son sujet.

Dans un DEUXIÈME CHAPITRE : nous indiquerons une méthode nouvelle, d'application facile, capable de réduire les pieds bots que la main seule est impuissante à corriger : nous avons déjà cité *l'évidement sous-cutané des os du tarse.*

Nous ajouterons à cet exposé plusieurs OBSERVATIONS que nous avons voulues *aussi probantes que possible* et pour ce faire, sans souci des frais qui

pouvaient en résulter, nous avons reproduit de nombreux documents photographiques.

Dans le texte même, nous avons multiplié les dessins, voulant rendre notre ouvrage le plus clair possible.

CHAPITRE PREMIER

TRAITEMENT DU PIED BOT VARUS ÉQUIN CONGÉNITAL MANUELLEMENT RÉDUCTIBLE

Ce traitement doit être commencé dans les premiers jours qui suivent la naissance « quand l'enfant a retrouvé son poids et que l'état de la peau le permet » (Lamy).

Il se résume ainsi : donner au pied une forme et une attitude aussi voisines que possible de celles d'un pied normal, puis maintenir ce pied dans la position désirée jusqu'à ce qu'il ait pris l'habitude de la garder de lui-même, tout en lui conservant sa souplesse par une gymnastique appropriée et des massages fréquemment renouvelés.

Mais tout d'abord, comment se présente à nous un pied bot varus équin en déformation moyenne, pris comme type ?

Un plan tangent à la face antérieure de la jambe

et se prolongeant plus bas que les malléoles laisse tout le pied en arrière de lui.

Par contre, le calcanéum est vertical parce qu'il suit le mouvement de bascule de l'astragale, il est de plus couché sur sa face externe, c'est-à-dire en varus : tout ceci creuse une encoche profonde et plus ou moins transversale entre la face postérieure du talon et de la saillie du tendon d'Achille.

Au devant de la malléole péronière, *la tête de l'astragale* fait une saillie *énorme* ; au-dessous de cette saillie, il y a un creux profond où le doigt s'enfonce ; au-dessous encore une saillie, épaisse, diffuse et moins à fleur de peau parce qu'elle est souvent recouverte en partie par un durillon épais ou tout au moins par du tissu cellulaire dense : c'est le *cuboïde* voisinant avec la *grande apophyse* du calcanéum.

Le bord interne du pied devenu supérieur est très incurvé ou même plié en deux ; il est massif et court.

Le bord externe est devenu inférieur, convexe ; il présente quelquefois à sa partie moyenne un angle saillant surmonté d'un durillon (car ces infirmes arrivent à marcher sur le dos de leur pied, l'avant-pied tendant de plus en plus à fuir en arrière.

Le dos du pied est très convexe, il a une situation franchement antérieure, quelquefois un dos d'âne anguleux le divise en deux versants.

La face inférieure, la plante, est orientée en arrière, quelquefois seulement en arrière et en

dedans ; elle est creusée souvent par un sillon profond qui commence au bord supérieur et meurt avant d'arriver à l'angle cuboïdien.

Voilà les trait les plus marquants du pied bot varus equin congénital que nous allons nous efforcer de réduire en nous attaquant *successivement* à *chacune*

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 1

Correction du varus. — La face plantaire doit arriver à regarder en dehors.

de ses déformations essentielles : dans la réduction du pied bot, il faut de toute nécessité *décomposer* les manœuvres.

1° *Redressement du pied.* — α) Tout d'abord il faut s'attaquer au VARUS, c'est-à-dire ramener la plante dans son orientation normale : celle-ci, suivant les cas, regarde en dedans ou même en arrière.

L'enfant est couché sur une table solide, on saisit à pleine main gauche le cou-de-pied et cela le

plus bas possible : il faut que la main de l'opérateur, s'évasant en entonnoir entre son pouce et son index, vienne *coiffer* les malléoles et les serre avec force (fig. 1).

Pourquoi ces précautions ? C'est afin de maintenir solidement les épiphyses qui vont supporter un effort considérable ; il faut de toute nécessité éviter leur décollement.

La main gauche bien en place, l'opérateur bien à son aise, et bien calé sur ses jambes, saisit de sa main droite restée libre tout ce qu'il peut saisir de l'avant-pied.

Il ne faut pas saisir du bout des doigts, il faut prendre le pied « à la gorge », à pleine main, la paume de l'opérateur faisant effort le plus possible contre le bord externe du pied à redresser. Il faut, avons-nous dit, prendre le plus loin possible : d'abord parce que le pied est généralement petit et qu'il fuit sous l'étreinte ; ensuite, parce qu'il faut faire effort le plus près possible de ce qui va résister, c'est-à-dire du massif astragalo-calcanéo-cuboïdien.

Et maintenant il n'y a plus qu'à agir.

La main gauche joue le rôle d'étau ; de plus, elle immobilise le pied sur la table. La main droite, par une série de mouvements exécutés d'intervalle en intervalle et en développant à chaque fois une force plus grande, oblige le bord externe du pied à reprendre sa place : il faut agir, oserait-on dire, *sauvagement*, avec la volonté de briser parce qu'on ne brise jamais assez ; il faut en fin de compte

remonter ce bord externe *plus haut* que sa place définitive. Il faut, pour répéter une phrase connue : demander beaucoup pour obtenir un peu.

Voici donc la plante bien orientée, ou plus exactement *facile* à mettre en hypercorrection, car aban-

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

FIG. 2

Le bord interne est trop court, il faut l'amener à être convexe en dedans.

donnée à elle-même elle reprend inerte sa position primitive.

β) Nous allons maintenant corriger l'ADDUCTION de l'avant-pied sur l'arrière-pied : ce pied présente un bord externe trop long et convexe, un bord interne trop court et plié en forme de V, plus ou moins obtus.

Comment nous y prendre ? Toujours de la même

façon : la main gauche remplissant le rôle d'étau coiffe avec force le talon qui se niche confortablement *dans le creux de la paume.*

La main droite saisit l'avant-pied... le mieux qu'elle peut, la prise n'est pas commode (fig. 2). De préférence il faut appliquer directement l'éminence thénar sur le premier métatarsien et le plus possible en arrière, c'est ainsi qu'on peut développer le maximum de force.

Et l'on tente de briser ce bord interne ; il faut de toute nécessité, de concave qu'il était, le rendre non seulement rectiligne mais convexe : alors seulement le résultat est suffisant.

Puis, comme corollaire de ce mouvement, on s'efforce du côté opposé d'enfoncer la convexité du bord externe ; on le fait en pétrissant avec les pouces la bosse astragalienne (fig. 3) ; on l'enfonce le plus possible, là encore il ne faut pas craindre d'exagérer.

On pourrait même, le pied étant saisi comme nous l'avons dit quand il s'agissait de s'attaquer au bord interne, comprimer le bord externe du pied en le pressant fortement sur un rouleau à pâte ou la poignée d'un fer à repasser ; c'est une manœuvre sur laquelle nous reviendrons plus loin et qu'il faut autant que possible réserver pour les cas difficiles.

γ) Reste L'ÉQUINISME. Il y a assez de chance pour que toutes ces manœuvres qui ont précédé et en particulier celle du redressement de la plante l'aient en partie corrigé.

Pour parfaire ce résultat, l'opérateur place ses

mains comme pour le redressement de la plante : ne se mettant donc pas *au-dessous* du membre parce qu'alors sa main gauche ne pourrait pas saisir, comme il convient, les malléoles et il irait ainsi au-devant d'un décollement des épiphyses.

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 3

Les pouces font pression sur le massif astragalo-cuboïdien qu'il s'agit d'écraser.

La figure 4 montre bien le mouvement à effectuer et encore, selon nous, la main gauche de l'opérateur n'est pas assez basse : tout au plus doit-elle remonter un peu sur la jambe vers la fin de la manœuvre pour permettre au dos du pied de venir appuyer sur cette face antérieure du tibia : là encore

il faut obtenir beaucoup pour garder un peu : il faut pousser à l'angle très aigu.

De tout ce qui précède, qu'on nous permette un petit RÉSUMÉ.

α) Commencer les manœuvres dans les quelques jours qui suivent la naissance. Il vaut mieux commencer trop tôt que trop tard. Sayre ne disait-il pas que l'accoucheur ne doit pas quitter le bambin nouveau-né avant d'avoir commencé le traitement.

β) Dans les manœuvres de réduction, s'attacher surtout à une bonne prise gauche ; la main droite est la main brutale, la main gauche, c'est la main de défense, c'est le frein de la main droite.

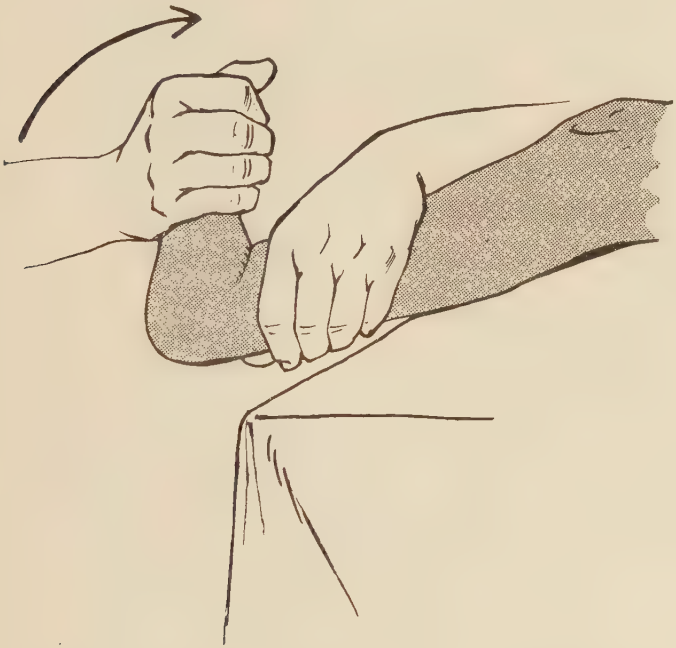
γ) Toutes précautions étant prises, ne pas craindre d'employer de la force et ne prêter aucune attention aux craquements ni aux sugillations qui peuvent apparaître sous la peau.

δ) Ne jamais s'arrêter avant d'avoir atteint l'hypercorrection et renouveler les séances jusqu'à ce qu'elle soit obtenue *facilement*.

ε) Nous ajouterons un dernier conseil : pendant les séances de redressement, éloigner les mamans, elles ne servent à rien : elles ont toujours peur qu'on fasse trop : il est inutile de leur donner le spectacle de manœuvres nécessairement brutales ; encore faut-il dire que cette brutalité est plus apparente que réelle : que bien des enfants ne pleurent même pas,

et que les autres crient surtout de peur, leur chagrin finissant dès que le médecin a disparu.

Ces manœuvres que nous venons de décrire doivent être répétées souvent, *tous les jours*, car on obtient



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 4

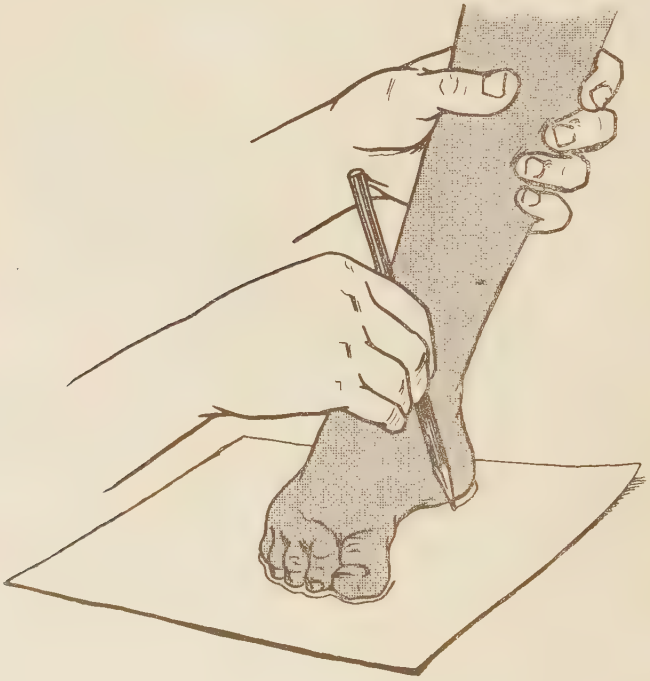
Correction de l'équinisme.

rarement du premier coup tout ce qu'on veut obtenir.

Il se fait peu à peu, dans les articulations, tout un travail de relâchement, les manœuvres deviennent plus faciles, et bien que le pied abandonné à lui-même reprenne invariablement sa position vicieuse, *un coup de pouce* suffit en définitive pour le remettre en posi-

tion désirée. C'est alors qu'il songer à maintenir ce pied en bonne position.

2° *Contention d'un pied réduit.* — Dès le premiers jours de traitement et après chaque séance, on a eu



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

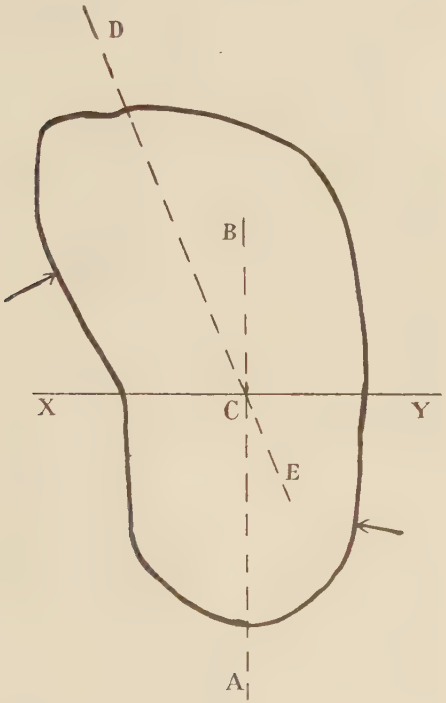
Fig. 5

On prend tout d'abord l'empreinte du pied.

soin d'enrouler autour du membre une bande de crêpe Velpeau qui a pour but de le maintenir dans une certaine mesure en bonne position.

Or, si l'on veut (et c'est ce que l'on cherche) s'opposer au varus et non le favoriser ; il faut enrouler la bande *en sens inverse de la déviation* (Cf. fig. 12 et 13).

Il ne faut pas trop serrer,et avant d'enrouler la bande, on peut frotter la jambe avec un peu d'alcool et faire un petit massage qui agira plutôt favorable-



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 6

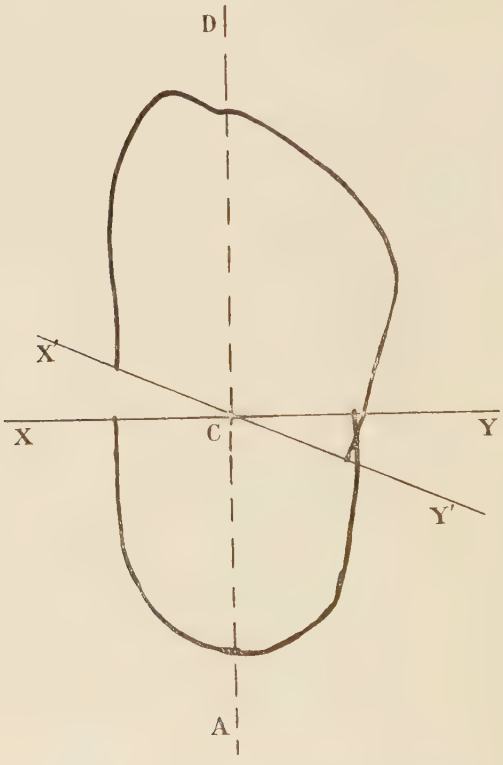
Empreinte vicieuse sur laquelle on trace les deux axes A B et D E. Ceux-ci se coupent en C et par C on mène la perpendiculaire X Y.

ment contre l'atrophie dont ces membres sont toujours atteints à quelque degré : Voilà le premier appareil de contention.

Le deuxième appareil sera mis en place *dès qu'on aura obtenu l'hypercorrection facile.*

Aucun appareil n'est parfait ; c'est peut être pour cela qu'il en existe tant.

Celui que nous proposons dérive, si l'on veut, de



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 7

Le point C pris comme centre, on fait coïncider les deux axes A B et D E : on obtient l'empreinte corrigée.

la pédale de Saint-Germain ; il a été conçu au pavillon Verneuil et, depuis qu'il est employé, donne toute satisfaction. Il a sur beaucoup d'autres l'avantage incontestable d'être simple, de pouvoir être fabriqué partout et à peu de frais (n'avons-nous pas dit en

débutant que nous exposions un traitement pratique ?)

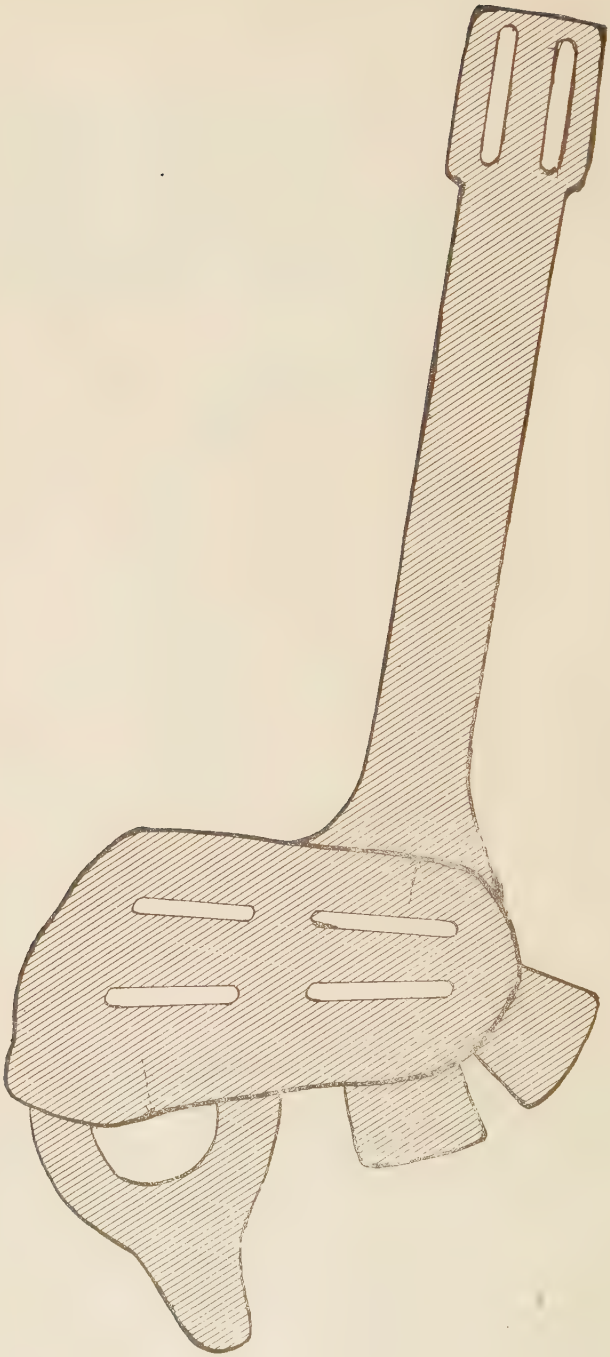
Pour construire cette appareil, la première chose à faire est de prendre sur une feuille de papier blanc, à l'aide d'un crayon, le contour du pied posé à plat

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 8

Empreinte corrigée.

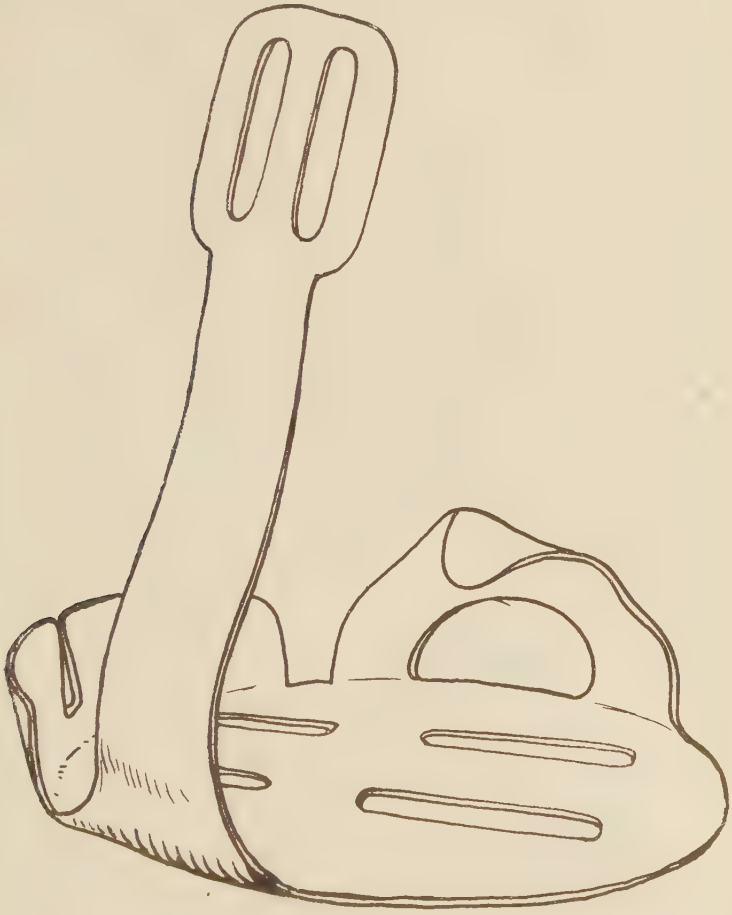
(fig. 5) dans l'attitude qu'il prend de lui-même. On obtient ainsi une *empreinte vicieuse* (fig. 6). Pour obtenir *l'empreinte corrigée*, voici comment opère Lamy : on trace sur le contour à redresser les deux axes de l'avant-pied et de l'arrière-pied ; ceux-ci se coupent en un point C. Par C on trace une perpendiculaire à l'axe de l'arrière-pied et on coupe la feuille de papier suivant cet axe.



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 9
Patron de l'appareil.

Puis, le point C étant pris comme centre, on fait pivoter l'avant-pied jusqu'à ce que son axe soit ans



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 10

L'appareil vu par sa face externe ; remarquer l'inclinaison du levier en avant.

le prolongement exact de celui de l'arrière-pied ; autrement dit, jusqu'à cè que leurs axes coïncident,

on obtient la figure 7 dont le contour, abstraction faite de la solution de continuité comprise dans

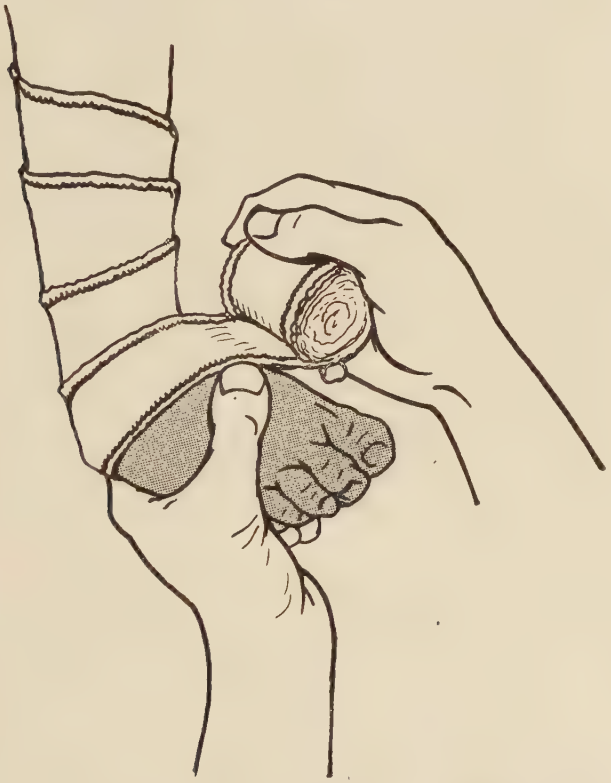
(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 11

L'appareil vu par derrière ; remarquer la courbure malléolaire du levier vertical.

l'écartement des deux lignes XC et X'C, représente l'empreinte corrigée (fig. 8).

Cette empreinte, on la colle sur une feuille de carton ou de papier fort, il reste à dessiner autour les différentes parties représentées figure 9.



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 12

On enroule la bande en sens inverse de la déviation.

Les deux oreilles carrées à angles mousses joueront le rôle de butoirs postérieurs pour le talon.

La troisième oreille, la plus importante, présentera *une ouverture destinée à ménager l'articulation métatarso-phalangienne du premier orteil qui doit*

se loger à son niveau : elle présente aussi une languette qui se recourbera sur le dos de cette articulation et permettra à l'appareil une meilleure prise sur le pied. Mais si la languette a son utilité, le trou pratiqué dans l'oreille est capital : c'est grâce à lui qu'on n'a pas à redouter d'eschare au niveau de la tête du premier métatarsien; et, de fait, nous ne connaissons pas d'exemple où cet accident se soit produit, malgré la forte pression exercée en cet endroit.

Reste le grand levier calculé de telle sorte que sa partie inférieure recouvre la malléole péronière et que sa longueur lui permette, une fois en place, de venir, par son extrémité libre, s'appliquer à 3 ou 4 centimètres au-dessous de la tubérosité externe du genou, un peu plus bas même que la tête du péroné.

Une fois dessiné, ce patron sera découpé; on le portera chez un serrurier qui en découpera un semblable dans une plaque de tôle de 10 à 12 dixièmes de millimètre d'épaisseur. Puis, à coups de marteau, il redressera les parties constituantes de l'appareil, s'attachant surtout à donner au levier, à sa partie inférieure, une *courbure telle que le métal ne porte en aucune façon sur la malléole externe* (fig. 10 et 11).

Lamy fait observer que « plus le sommet de la tige verticale sera reporté en avant sur le patron, plus son inclinaison dans le sens antéro-postérieur sera marquée, et plus la réduction de l'équinisme

sera considérable (fig. 10). De même, dans le sens latéral ; plus l'angle qu'elle forme avec la semelle sera ouvert, plus la réduction du varus sera exagé-

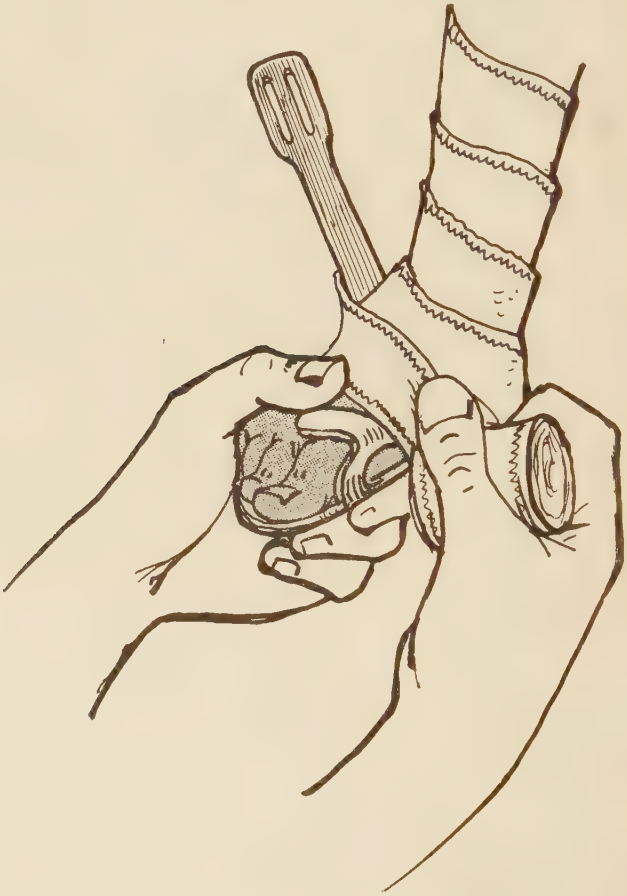
(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 13

On se trompe régulièrement pour le pied gauche. Le chef libre de la bande doit émerger de dessous la plante, au niveau du bord externe et le relever comme le ferait un étrier.

rée (fig. 11). On peut donc graduer, à volonté, l'effet de cette tige, pour la correction de l'équinisme et du varus. On aura soin de l'emboutir légèrement pour lui donner plus de résistance.

Les trois autres parties accessoires sont de même relevées, les deux postérieures à angle droit, l'antérieure et interne en l'arrondissant légèrement, tou-



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 14

On fixe le pied sur la semelle *sans s'occuper* de la tige verticale.

jours pour éviter les compressions trop directes, et en recourbant son extrémité suivant l'embonpoint du pied (d'ailleurs, au moment même d'adapter l'ap-

pareil au pied, ce bec peut être relevé ou abaissé à l'aide d'une simple pince plate ou ronde). Pour éviter

(Cl. *Gaz. Hóp.*)

Fig. 15

Puis le pouce ramène la tige le long de la face externe de la jambe.

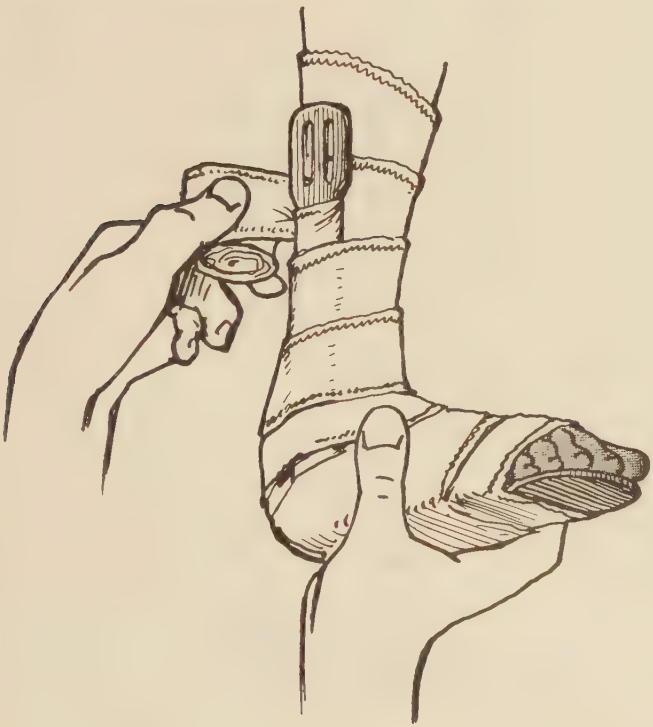
la rouille on peut faise nickeler ou galvaniser l'appareil, si on a un nickeleur à sa disposition, ou, simplement, l'enduire de vernis japonais. C'est moins joli,

mais on en trouve chez tous les marchands de couleur ».

Ayant ainsi construit notre appareil, nous allons le mettre en place. Pour ce faire, on commence par préparer la jambe : on la frotte de talc puis on l'habille avec une bande de crêpe Velpeau absolument comme on le faisait à la suite des manœuvres des jours précédents, en enroulant la bande en sens inverse de la déviation (fig. 12 et 13), puis on introduit le pied dans la semelle métallique et on l'y fixe par quelques tours de bande, *sans s'occuper le moins du monde du levier vertical* (fig. 14) qui, livré à lui-même, se porte très en avant et très en dehors de la jambe.

« On jette plusieurs tours de bande sur le cou-de-pied et sur le bord postérieur de l'appareil, *c'est là l'essentiel*, les uns passent en avant, les autres en arrière de la tige » (Lamy). Dès lors le pied *ne faisant plus qu'un* avec la semelle, on ramène le levier resté libre contre le bord externe de la jambe (fig. 15) et on l'y fixe au moyen de la bande qu'on enroule de bas en haut. Lorsqu'on arrive à l'extrémité supérieure de la tige, on passe la bande *entre la jambe et la tige* (fig. 16), contournant celle-ci d'avant en arrière, puis on continue à rouler en sens inverse. On peut, à la rigueur, faire avec la bande deux fois de suite le tour de l'extrémité supérieure du levier. Ce point particulier a son importance : il assure au levier qui a une tendance à glisser en avant une fixité absolue sur la face externe de la jambe.

L'appareil appliqué, le pied est immobilisé en *talus valgus* (fig. 17); on ne devra pas le laisser plus de quelques heures en place à cause des compressions possibles ; en pratique, on le retire trois fois par jour,



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 16

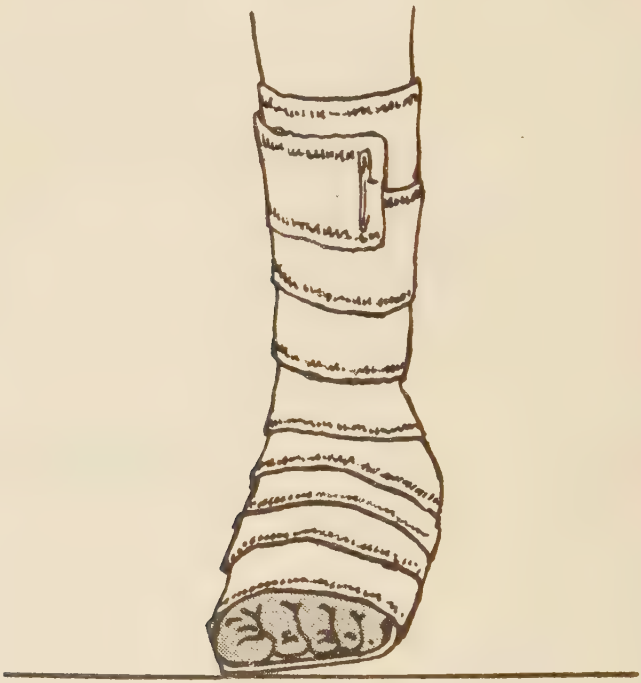
La bande arrivée à l'extrémité supérieure accroche la tête du levier puis on continue à la rouler en sens inverse.

laissant ainsi la peau à l'air une ou deux heures en toutet l'on en profite pour faire quelques frictions et quelques massages qui favorisent la circulation et combattent l'atrophie.

Même chez les tout jeunes enfants on enlève l'ap-

pareil pendant la nuit entière, le remplaçant au besoin par une bande de crêpe.

Plus tard, quand l'enfant commencera à marcher, on lui fera faire des chaussures spéciales qu'il portera

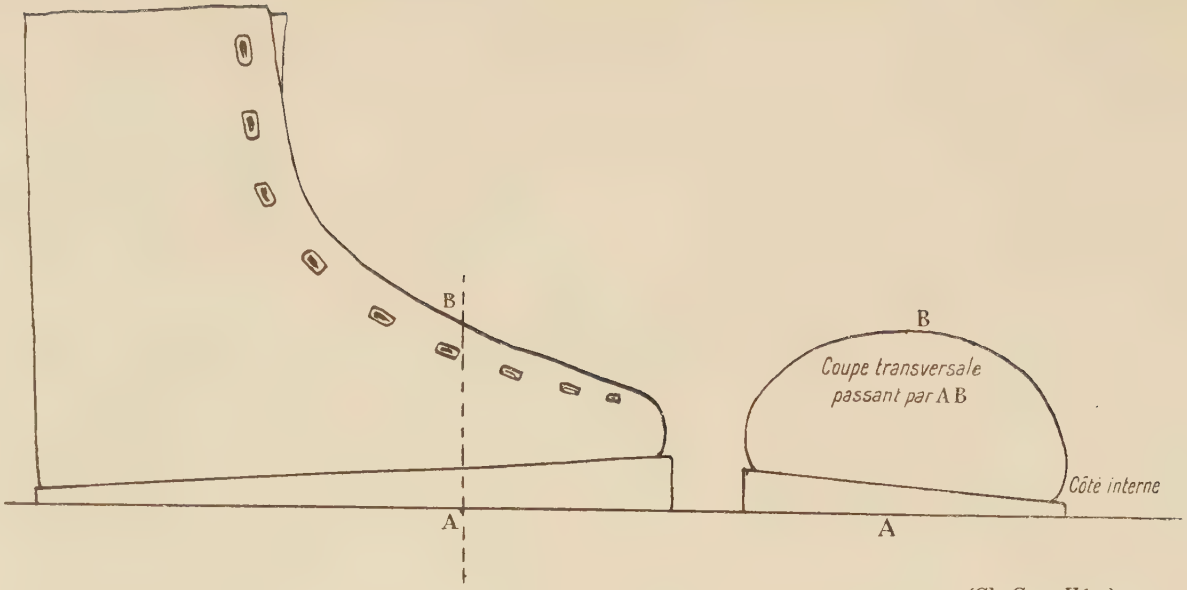


(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 17

L'appareil en place : *le pied est en talus valgus*.

par-dessus son appareil : il faut donc qu'elles soient fendues jusqu'au bout pour faciliter l'introduction ; il faut que la semelle soit ainsi construite que la pointe du pied soit haute et le bord externe relevé ; en somme, il faut que le soulier admette le plus



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

FIG. 18

Le soulier est fendu jusqu'au bout : il est surélevé à la pointe et au niveau de son bord externe.

naturellement possible la semelle métallique orientée en talus valgus (fig. 18).

Cependant, nous avons envisagé jusqu'ici des cas relativement faciles. Il en est d'autres qu'on ne saurait corriger par les seuls moyens que nous avons décrits, ce sont souvent des pieds bots déjà âgés. C'est dans ces cas que l'on aura recours à la ténotomie et au massage forcé avant d'en arriver à une opération osseuse.

Ténotomie. — La ténotomie est une intervention extrêmement facile et extrêmement bénigne ayant presque toujours les plus heureux résultats. Notre maître le Dr Veau dit : « Toujours la ténotomie est indispensable pour redresser un pied bot congénital. » Mais il est un point qu'il faut absolument mettre en évidence : c'est le *moment* de cette intervention. Deux cas se présentent en effet à nous : ou bien nous avons affaire à un enfant très jeune, ou bien nous sommes en présence d'un enfant plus âgé qui très souvent a marché.

Voici la conduite à tenir :

1° L'enfant a quelques jours : son pied est tordu en dedans, la pointe basse, impossible de ramener ce pied à l'angle droit. *Pas de ténotomie ;* non pas qu'elle soit contre-indiquée, mais le plâtre ne tiendrait jamais sur une jambe aussi jeune. Les manœuvres modelantes seules sont permises, et d'ailleurs on a tout à attendre d'elles parce qu'on a affaire à des os « en caoutchouc ».

2° L'enfant est âgé de dix à quinze mois : de deux choses l'une, il a été traité comme il vient d'être dit et le résultat n'est pas suffisant ; ou bien c'est un enfant que l'on examine pour la première fois et qui malheureusement n'a pas encore été traité. Dans les

(Cl. *Presse médicale.*)

Fig. 19

Introduction du ténotome.

deux cas et surtout dans le second *la ténotomie s'impose*, elle est très souvent suffisante à elle seule, sinon on l'accompagne d'un modelage forcé, et si le modelage est jugé nécessaire, il doit autant que possible précéder la ténotomie.

3° *Troisième cas.* — L'enfant a marché, il est âgé de trois ou quatre ans, quelquefois plus : la seule sec-

tion du tendon d'Achille est manifestement insuffisante pour corriger l'équinisme, l'astragale a perdu droit d'asile dans la mortaise. La ténotomie est encore à faire, mais comme elle n'ira pas sans une intervention osseuse, on aura soin, comme dans le cas précédent, et plus que dans le cas précédent, de la faire *en dernier lieu*. Pourquoi ? Parce que pendant les manœuvres de redressement forcé avec ou sans intervention sur les os, le tendon d'Achille est d'un grand secours comme point d'appui, on aurait donc tort de se priver de lui.

Ceci dit, voici la méthode employée au pavillon Verneuil :

On endort l'enfant *au chloroforme*, parce qu'il faut qu'il dorme pendant l'application du plâtre et surtout pendant que le plâtre sèche ;

On désinfecte largement la région à la teinture d'iode comme à l'ordinaire ;

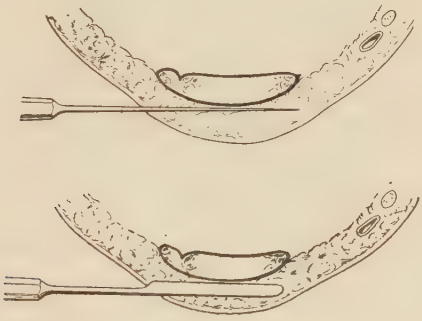
On se sert de deux instruments : un ténotome pointu et un autre mousse.

Ces précautions prises, on fera *la ténotomie haute*.

Pourquoi haute ? Parce que « c'est pour avoir sectionné trop bas que certains auteurs ont eu des accidents de non réunion du muscle ; on est certain d'éviter cette absence de soudure en sectionnant haut, là où finissent les fibres musculaires, là où le tendon épais, au milieu, est prolongé de chaque côté par des lames aponévrotiques » qui viennent au contact l'une de l'autre, dès qu'elles sont étirées par l'écartement des deux portions du tendon. En pra-

tique, « la section doit être faite au-dessus de la pointe de la malléole, à un travers de doigt chez le jeune enfant », à deux travers de doigt si l'enfant est plus âgé.

On repère *le bord interne* du tendon à la hauteur désirée : en opérant ainsi il n'y a pas à craindre de blesser les vaisseaux. Avec le ténotome pointu introduit à plat comme l'indique la figure 19, on ponc-



(Clichés *Presse médicale.*)

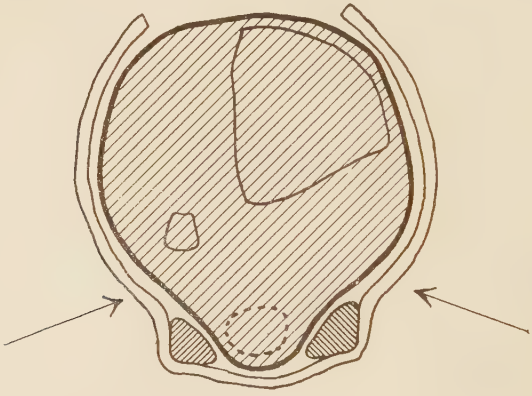
FIG. 20-21

Le ténotome mousse à bout arrondi est d'abord introduit, la lame parallèle à la surface du tendon, puis on le tourne de 1/4 de tour afin de présenter au tendon sa surface coupante.

tionne la peau *en arrière* du tendon de façon à créer un petit tunnel borgne par où pénétrera le ténotome mousse. Celui-ci est introduit à plat de la même façon que le premier. Puis par un léger mouvement de 90 degrés, on présente le tranchant perpendiculairement au tendon (fig. 20 et 21). Aussitôt un aide redresse le pied au maximum : le tendon se tend comme une corde.

Il n'y a plus qu'à l'entamer par de légers mouve-

ments de scie donnés au ténotome. Brusquement quelque chose cède, la corde est rompue, le pied se fléchit, il n'y a plus qu'à retirer l'instrument. On fait un peu de compression pour exprimer le peu de sang qui s'est collecté dans la petite plaie. En fait de pansement, on applique de chaque côté du tendon deux petits cylindres de gaze roulée (fig. 22) qui



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

FIG. 22

Schéma d'un appareil plâtré respectant la gouttière du tendon (en pointillé) *grâce à la présence de deux bourdonnets placés latéralement.* — Les flèches indiquent les seuls points de contact que doit avoir le plâtre avec les mains pendant qu'il sèche, pour ménager la gouttière postérieure.

jouent le rôle de coussinets protecteurs, et par-dessus ces deux petites traverses, on jette en pont en arrière du tendon plusieurs épaisseurs de tarlatane et une mince couche d'ouate. Jusqu'ici rien que de très facile « le seul temps délicat et dangereux » est l'application de l'appareil plâtré.

Au pavillon Verneuil on protège le membre avec une manche de jersey qui est préférable à la bande de

crêpe Velpeau et par-dessus on fait un appareil circulaire. Cet appareil est parfait, mais, pour peu qu'on n'ait pas suffisamment l'habitude de son emploi, il devient dangereux à cause des compressions possibles et des gangrènes qui peuvent en résulter ; aussi conseillons-nous *exclusivement* l'emploi de l'appareil plâtré ordinaire, tel qu'il sera décrit à la fin de cet ouvrage. D'ailleurs, que l'on mette une botte plâtrée à la suite d'une ténotomie, d'un massage forcé ou d'un modelage après évidement, la technique est la même et la durée d'application ne varie pas essentiellement d'un cas à un autre.

Massage forcé. — Quant au massage forcé sur le fer à repasser, il ne diffère en rien non plus du modelage après évidement, à cela près qu'il est un peu plus pénible pour l'opérateur. Le lecteur trouvera donc plus loin tous les renseignements désirables.

Torsion spiroïde du tibia. — Cette malformation est très fréquente. On la rencontre en moyenne une fois sur 5 cas de pied bot. Nous avons déjà dit que dans aucun livre classique on ne peut en trouver la description et encore moins le traitement, et c'est pour ces raisons que nous n'avons pas craint d'en parler dans cet ouvrage où sa place est toute trouvée dans une étude sur le pied bot.

Quand, de parti pris, en examinant un enfant atteint de pied bot, on ne recherche pas une torsion spiroïde existante, on ne la voit pas.

On traite donc l'enfant pour son pied, et quand on a obtenu la réduction de celui-ci et qu'au sortir du plâtre ou de l'appareil, on met l'enfant debout (fig. 23) on constate non sans étonnement que la plante repose bien à terre mais que l'axe du pied est dirigé en dedans, sans que pour cela il y ait adduction de

(Cl. Congrès Chirurgie, 1912.)

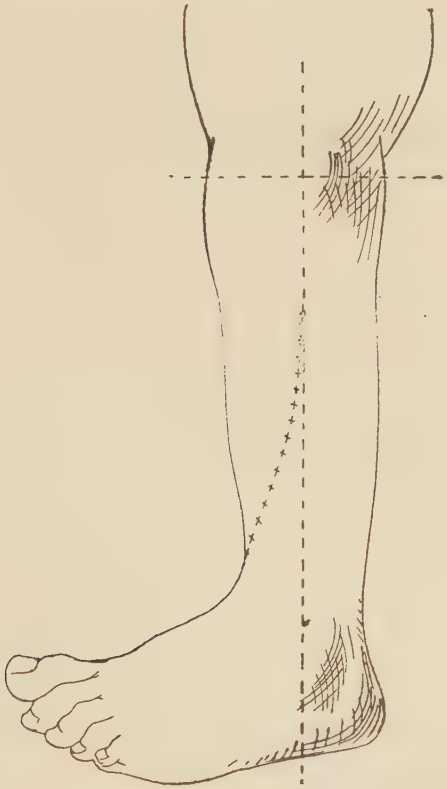
Fig. 23

Le pied gauche a été corrigé
mais l'enfant *continue à marcher en dedans.*

l'avant-pied sur l'arrière-pied ; puis, dès qu'on recouche l'enfant, on ne trouve plus aucune déviation.

Ce mystère n'est pas impénétrable : il suffit d'asseoir l'enfant sur une chaise les jambes pendantes et de regarder pour comprendre. Dans cette position, en effet, la rotule est bien en avant, mais la malléole externe, au lieu d'être en dehors, est elle aussi en

avant ; l'axe de la jambe est tordu de dehors en dedans ; il y a torsion spiroïde du tibia ; voilà pourquoi, malgré une bonne correction du pied par rap-



(Cl. Congrès Chirurgie.)

Fig. 24

L'enfant est assis, la rotule est en avant, *la malléole externe aussi* la crête tibiale (figurée en pointillé cruciforme) s'incline en dedans.

port à l'articulation tibio tarsienne, ce pied dévié *en même temps* que l'étau tibio-péronier s'oriente *toujours* en dedans. Mais un observateur prévenu pourra toujours dès l'abord reconnaître une torsion spiroïde

compliquant un pied bot varus equin : il n'aura justement qu'à faire asseoir son sujet et à rechercher la malléole externe. Il pourra contrôler cette recherche par celle de la crête tibiale qu'il suivra du bout des doigts et qu'il sentira s'incurver de plus en plus en dedans, à mesure qu'elle s'abaisse.

Si la torsion est légère, l'enfant peut la corriger par une rotation en dehors de la jambe entière : dans tous les autres cas, il marche la pointe basse et déviée au devant de l'autre pied.

« De plus, cette attitude dans la marche favorise la récidive, car elle est l'amorce de l'enroulement et de l'adduction de l'avant-pied ; *il convient donc de traiter la torsion spiroïde du tibia dans les suites opératoires de pied bot au même titre que le varus ou l'equinisme* » (Lamy).

Et par suites opératoires, il faut entendre, non pas seulement une intervention sanglante ou l'équivalente de celle-ci, mais tout traitement capable à un moment donné de corriger un pied bot réductible ou non.

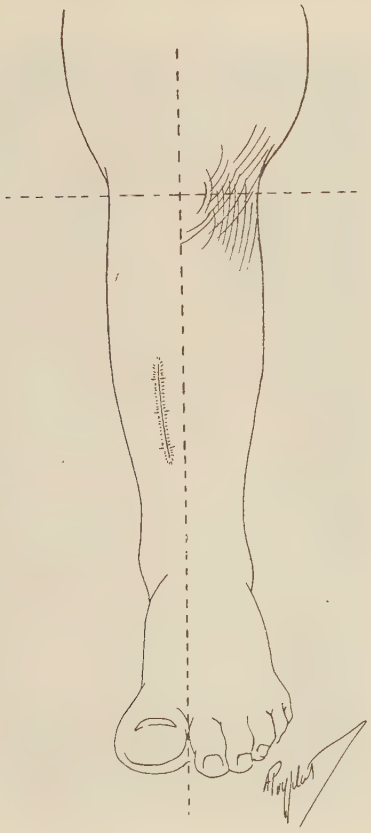
A la rigueur, dans les cas légers, on pourra, au cours de fréquentes séances de massage, essayer de détordre le tibia en saisissant la jambe en haut *au-dessous* du genou ; en bas, *au niveau* des malléoles ; en procédant ainsi on respecte les articulations.

Mais, dans les cas plus prononcés, le mieux est d'intervenir, d'autant que l'intervention est fort simple, toujours suivie de succès et que l'enfant est complètement rétabli deux mois après l'intervention.

On fera l'*ostéotomie linéaire* (procédé de Jala-

guier) consistant en une section transversale *sous-périostée* du tibia.

Au niveau du tiers moyen de la jambe, on fait à la



(Cl. Congrès Chirurgie)

FIG. 25

Résultat de l'ostéotomie linéaire (procédé de Jalaguier) ; l'enfant est assis comme précédemment, l'axe de la jambe tombe au milieu du premier espace intermétatarsien.

peau une incision de 3 centimètres parallèle à la crête tibiale et un peu en arrière d'elle (1 cm.) sur la face interne de l'os.

On peut d'un seul coup inciser peau et périoste ; puis, avec une rugine on décolle le périoste de chaque côté de la section. Ceci fait, on sectionne le tibia per-

(Cl. Congrès Chirurgie.)

Fig. 26

Appareil à articulation « en noix ». Détorsion par ressort à boudin à torsion variable.

pendiculairement à son axe, à l'aide du ciseau de Mac Ewen. Dès cet instant la jambe est mobilisable et le péroné intact joue le rôle d'attelle.

On met deux ou trois catguts sur le périoste et autant de crins à la peau, deux ou trois compresses sur la plaie assurent son isolement. Il n'y a plus qu'à poser un appareil plâtré tel que celui que nous décrirons plus loin en s'assurant de mettre la rotule en avant et la pointe du pied en dehors (15 à 20 degrés).

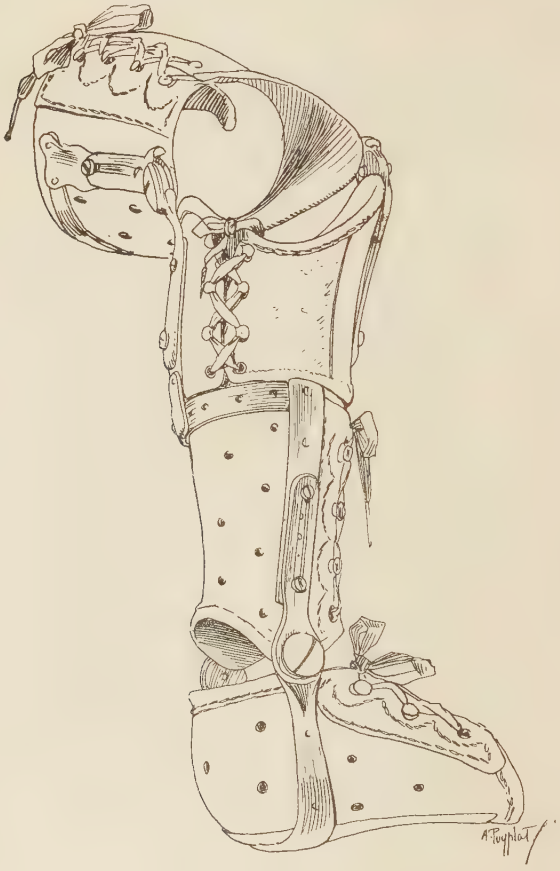
Au bout de six semaines, on enlève le plâtre, l'enfant peut commencer à marcher ; « on constate à ce moment un léger gonflement ostéo-périostique au niveau du cal ; il persiste encore un ou deux mois puis diminue et, quatre mois après l'opération, il n'y en a plus trace.

Cette opération peut être pratiquée à tous les âges. En général, il vaut mieux la faire le plus tôt possible pour favoriser la marche, c'est-à-dire cinq ou six mois après l'intervention sur le pied bot » (Lamy).

On le voit, rien n'est plus simple que cette petite intervention, de plus elle est radicale, *il n'y a pas d'insuccès ;* le seul moment important est la bonne orientation du segment inférieur de la jambe par rapport au membre entier : c'est le cas de rappeler le conseil que donnent tous les traités de chirurgie pour la réduction des fractures de jambe : faire en sorte que la ligne qui va de l'épine iliaque supérieure à la pointe de la rotule vienne tomber en se prolongeant au milieu du premier espace inter-métatarsien.

Lamy a construit deux appareils destinés à corriger la torsion spiroïde du tibia, quand les parents se refusent à toute intervention sanglante.

Tous les deux sont basés sur le même principe : un point d'appui consistant en une gaine articulée



(Cl. Congrès Chirurie.)

Fig. 27

Appareil à détorsion à glissière circulaire. La portion podalique est figurée, déviée en dedans.

embrassant étroitement la cuisse et le tiers supérieur de la jambe.

De ce point d'appui, une force va s'exercer sur le

pied, qui joue le rôle de levier horizontal de détorsion de l'axe tibial.

Dans le premier cas, cette force est représentée par un ressort à boudin (fig. 26), dont la torsion est réglable à volonté et qui s'insère en haut au niveau du tiers supérieur du péroné, en bas sur le bord

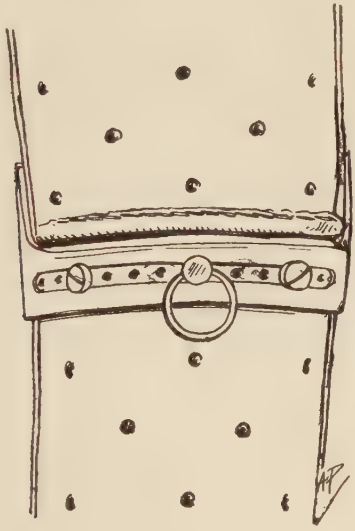


Fig. 28
La glissière circulaire vue par derrière.

externe du pied. En se détordant, ce ressort attire le pied en dehors. Mais comme l'articulation qui relie la portion podalique de l'appareil à la portion jambière, est une articulation « en noix », l'action du ressort ne se fait pas seulement sentir dans le sens horizontal, mais aussi dans le sens vertical, et le pied a une tendance très nette à se porter en talus valgus, ce qui n'est qu'une qualité de plus

puisqu'on a affaire à un pied bot en voie de guérison.

Mais il est juste de dire que cet appareil ne convient guère qu'aux déformations peu accentuées. Aussi Lamy a construit un deuxième appareil (fig. 27).

Ici la force de détorsion est très grande, puisque c'est celle même de l'opérateur, et l'étendue du mouvement peut aller jusqu'à 180 degrés, ce qui est plus que suffisant. L'appareil n'a d'autre but *que de fixer le pied* par rapport au reste de la jambe dans la position que la main lui a donnée. La partie jambière inférieure de l'appareil est reliée à la partie supérieure par une glissière horizontale et les deux segments peuvent jouer l'un sur l'autre (fig. 28), en pivotant autour d'un axe vertical virtuel (l'axe de la jambe même) sans que leurs lèvres puissent s'écarter l'une de l'autre: un tour de vis immobilise l'appareil dans la position désirée.

Évidemment, ce n'est pas du premier coup qu'on obtient un résultat, c'est très lentement, très progressivement: de temps en temps, on détord le membre de quelques millimètres ; et l'on ne peut agir autrement, sans quoi on provoquerait des troubles dans les deux articulations ; il est évident, en effet, que l'un quelconque de ces deux appareils n'agit pas autrement qu'un opérateur qui, fixant d'une main le genou de l'enfant sur une table, prendrait le pied de l'autre main et s'efforcerait de porter la pointe en dehors. Quand, chez les jeunes sujets, on cherche à faire la détorsion manuelle, on saisit la jambe en haut, *au-dessous* du genou, en bas au *niveau* des

malléoles, justement pour ménager les articulations. L'appareil à glissière qui semble tenir compte de ces précautions ne les réalise pas en réalité, car on ne peut pas serrer autour du membre *de façon continue et suffisante pour assurer une bonne prise*, les deux segments jambiers supérieurs et inférieurs, sans risquer des troubles circulatoires.

Donc ces appareils peuvent rendre des services : le premier, dans les cas légers ; le deuxième, dans des cas graves. Mais toujours l'opération sera préférable. D'abord elle est sans grand danger, ne laisse qu'une très petite cicatrice, et redresse à merveille les cas, les plus accentués en deux mois au plus. Tandis qu'avec les appareils, il ne faut guère compter sur un résultat avant quatre, cinq ou six mois de traitement.

CHAPITRE II

LE PIED BOT IRRÉDUCTIBLE MANUELLEMENT

Nous ne lui chercherons pas une définition compliquée ; c'est celui qui a résisté à toutes les manœuvres précédemment exposées.

« Passé deux ans (cela dépend de la force musculaire de l'opérateur) nous renonçons au redressement manuel qui devient vite impossible dès que l'enfant non traité a marché » (Broca).

Pour réduire ce pied trop résistant, il faut donc autre chose. Jusqu'ici on avait recours à diverses interventions sanglantes dont nous ne parlerons pas, mais qui toutes, à côté de quelques avantages, offraient de gros inconvénients.

Ogston, en 1902, proposait dans un journal de Londres une nouvelle méthode de traitement du pied bot varus équin congénital. Il faisait une incision courbe au-dessous de la malléole externe, montant en écharpe sur le dos du pied ; puis les os mis à nu, il les évidait.

Lauenstein, en 1903, faisait de même, et constatait

sur des radiographies successives la régénération des os ; pour lui, l'incision ni les sutures ne font rien à l'affaire.

Mencière (de Reims), en 1905 et 1908, dans des communications au Congrès de Chirurgie, reprend l'idée de ses devanciers, mais y ajoute une note personnelle : il attaque les os non plus à ciel ouvert, mais par un simple orifice des parties molles. C'est cette *opération de Mencière* pratiquée systématiquement depuis 1910 au pavillon Verneuil par nos maîtres les Drs Jalaguier et Veau, et par notre excellent confrère le Dr Lamy, que nous proposons.

La voici dans toute sa simplicité et avant toute considération.

Principe. — Elle est basée sur ce fait qu'un os jeune encore, pourvu d'une coque cartilagineuse suffisante, c'est-à-dire d'une coque active, se régénère si l'on vient à le vider de son centre osseux.

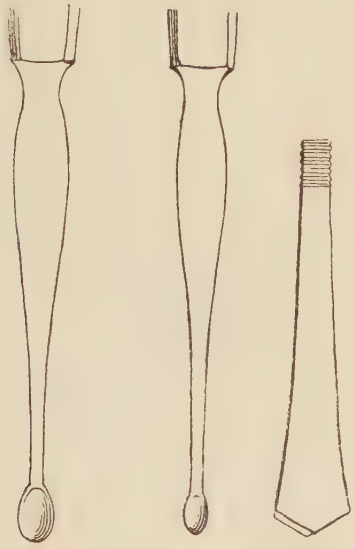
Or, cet évidement peut se faire par un simple orifice de la peau, il n'y a pour ainsi dire pas d'hémorragie, il n'y a aucun besoin de suture, il n'y a presque pas possibilité d'infection : c'est une opération bénigne qu'on peut pratiquer chez le tout jeune enfant.

Instrumentation. — Au pavillon Verneuil on a supprimé l'instrumentation spéciale de Meucière : on se sert uniquement de trois outils (fig. 29) :

1° La mèche du perforateur à main de L.-C..ampionnière, large de 8 millimètres ;

2° Deux curettes de Volkmann : une très petite, une moyenne.

Opération. — Elle est précédée des *soins préliminaires* habituels, consistant à badigeonner le pied et



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

FIG. 29

L'instrumentation simplifiée : la mèche du perforateur et les deux curettes. (Grandeur naturelle.)

la jambe jusqu'à sa partie moyenne avec de la teinture d'iode ordinaire coupée d'alcool au besoin.

Le pied repose sur un coussin de sable recouvert d'un champ aseptisé.

Le reste de la jambe est enveloppé également d'un autre champ.

L'enfant étant endormi au chloroforme, à moins qu'on ait quelque raison de préférer l'éther ; l'opé-

rateur repère la tête de l'astragale toujours saillante ; à 1 centimètre environ en haut et en arrière de cette

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 30

Schéma d'un pied bot varus équin. — Les traits noirs pleins indiquent les points où il faut pratiquer la section des parties molles (de haut en bas, col de l'astragale, grande apophyse du calcanéum, cuboïde) : les tendons sont trop loin pour qu'il y ait crainte de les léser avec une lame présentée parallèlement à eux.

bosse, son pouce gauche trouve un creux, c'est le col et c'est là qu'il faut enfoncer l'instrument. Donc, pendant que de sa main gauche l'opérateur immo-

bilise le pied sur le coussin, que de son pouce gauche il repère le col astragalien, de sa main droite il saisit le perforateur vissé sur un fort manche. Il

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 31

Évidement du corps de l'astragale. — La curette est enfoncée horizontalement (par rapport à l'axe du pied), d'avant en arrière, et un peu de dehors en dedans. Elle pénètre en plein dans le corps de l'astragale.

place la lame *parallèlement* (fig. 30) à la direction des tendons extenseurs pour éviter de les blesser,

mais en réalité ils sont très en dedans, luxés pour ainsi dire par la déviation de l'axe du pied et la hernie que la tête astragalienne fait en avant.

Pour la section des parties molles et jusqu'à ce qu'on ait pénétré jusque *dans* l'os, on tient l'instrument immobile et perperdiculaire à la peau : tout au plus peut-on lui imprimer quelques mouvements « de va-et-vient » en faisant basculer légèrement le manche de l'instrument *dans le plan de la lame.*

On enfonce celle-ci prudemment et sans à-coups pour éviter une échappée de la profondeur.

Sitôt que la lame a pénétré dans l'os, on lui imprime un léger mouvement de torsion pour élargir la brèche ostéo-cartilagineuse ; puis on retire l'instrument ; on a ainsi obtenu une section rectiligne de la peau, un peu plus petite que la mèche du perforateur (5 à 6 mm.) et au-dessous un orifice osseux arrondi de 8 millimètres de diamètre.

On introduit alors la petite curette ; sitôt qu'elle est dans l'os, on couche (fig. 31) le manche horizontalement de façon à diriger la cuiller vers le corps de l'astragale *en dedans et en arrière.*

« A petits coups, on enlève des fragments cartilagineux et osseux. Lorsque le tunnel ainsi obtenu est suffisant, on prend une curette moyenne, elle pénètre facilement, et on enlève rapidement tout le noyau de tissu osseux et une partie de la coque cartilagineuse si cela est nécessaire. On respectera, autant que possible, les surfaces articulaires, en ne traversant pas cette coque cartilagineuse : avec un peu d'habitude,

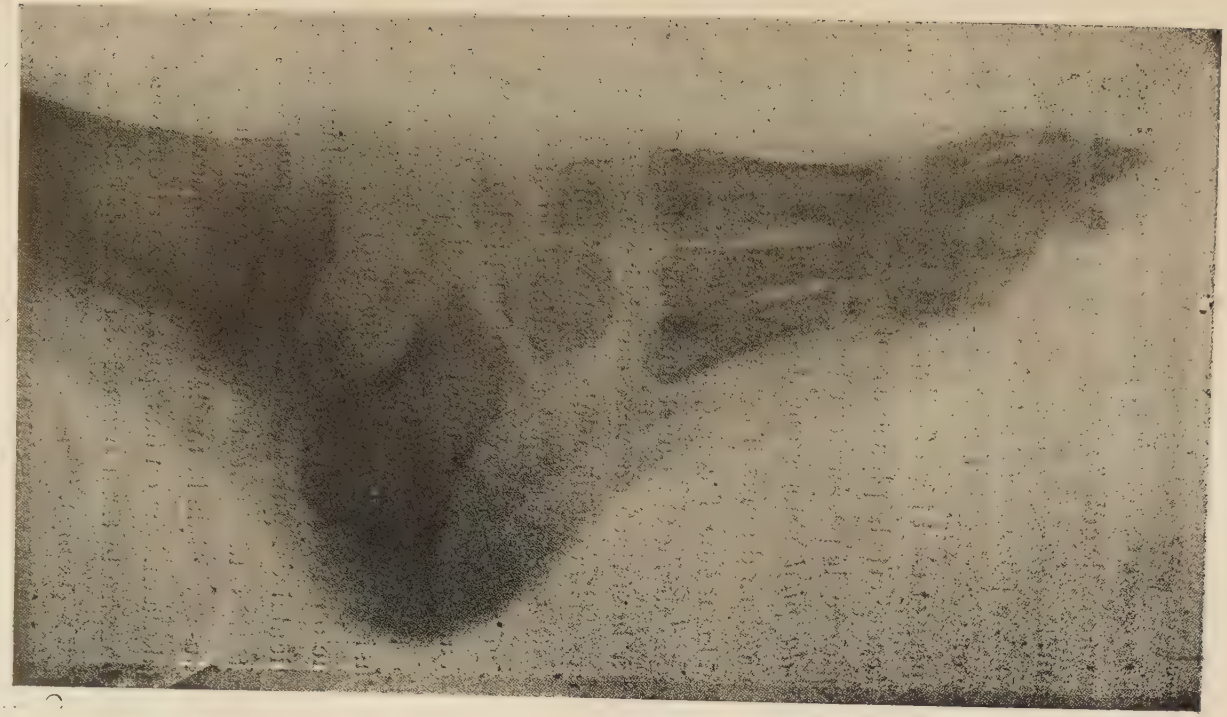
on apprécie fort bien le point exact où se trouve l'extrémité de la curette ; en principe, il suffit d'enlever tout le noyau osseux et *un peu* du cartilage qui l'entoure immédiatement. On est ainsi assuré d'avoir une cavité suffisante. Il ne semble pas d'ailleurs qu'il y ait un gros inconvénient à entamer la coque cartilagineuse trop profondément et même à la perforer, car à faire pénétrer la curette jusque dans l'articulation tibio tarsienne ; nous connaissons, en effet, un cas de ce genre où la curette dirigée un peu trop verticalement a effondré la face supérieure de l'astragale, pénétré dans l'articulation tibio-tarsienne et perforé l'épiphyse-tibiale elle-même. Nous avons revu récemment cet enfant, son articulation ne paraît pas en avoir souffert : les mouvements sont identiques à ceux de l'autre pied. Quand on a évidé ainsi le corps de l'astragale, on retourne sa curette en avant vers la tête, on évide celle-ci avec un peu plus de précaution car elle ne contient ordinairement que fort peu de tissu osseux, sauf à partir de deux ans. »

Une fois l'astragale évidé à peu près complètement, ce dont on se rend compte par la quantité de tissus osseux retiré, que l'on aura toujours eu soin de déposer devant soi sur une compresse stérile, on abandonne l'instrument et l'on tente la réduction du pied : dans bien des cas, cette réduction s'opère avec une facilité extrême : le bouchon astragalien évidé rentre, dans le goulot tibio-péronier, en resserrant ses flancs contre les berges malléolaires.

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

FIG. 32

Pied de cinq ans et demi avant intervention. — Le calcanéum ne présente pas sa forme ordinaire et les métatarsiens sont distincts les uns des autres : cela indique le degré de varus et d'enroulement.



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

FIG. 31

Le même, deux mois après l'évidement. — Le calcanéum se projette normalement de profil.
Les métatarsiens se projettent les uns sur les autres.
Le noyau astragalien a presque complètement disparu.

D'autres fois, on se rend compte qu'autre chose que l'astragale résiste encore à la réduction du pied : cet autre chose, c'est le cuboïde ou la grande apophyse du calcanéum.

On procède pour eux de la même façon que pour l'astragale.

On repère, et c'est bien facile, surtout que ces deux os sont recouverts le plus souvent d'un gros durillon.

On enfonce le perforateur parallèlement *au bord externe du pied* sans souci des péroniers qui sont luxés en arrière du massif astragalo-calcanéo-cuboïdien, de la même façon que les extenseurs sont luxés en dedans. « On ponctionne normalement par rapport à la surface convexe du pied comme si l'on voulait ressortir au milieu de la plante » (Lamy). L'évidement en lui-même ne présente rien de particulier.

« Lorsqu'on est en présence d'un pied bot ayant déjà subi antérieurement une tarsectomie, et récidivé, on peut, pour pratiquer l'évidement, s'abstenir de faire plusieurs ponctions des parties molles.

Comme on ne se propose plus de respecter les surfaces articulaires, puisqu'elles ont été déjà sacrifiées, on peut très facilement, après avoir enfoncé sa curette au-devant de la malléole externe, pour évider l'astragale, la diriger en bas, puis en bas et en avant, pour atteindre le tissu osseux du massif calcanéo-cuboïdien » (Lamy).

Il faut ajouter que, même pour une première intervention, on peut parfois s'abstenir de faire un nouvel orifice cutané, tout dépend de la proximité de l'orifice

astragalien, par rapport aux os que l'on se propose encore d'évider, et l'âge de l'enfant y est pour quelque chose.

De plus, il ne faudrait pas s'imaginer que seuls sont susceptibles d'être évidés les trois os dont nous avons parlé dans les lignes précédentes, et nous citons un fragment d'observation dans laquelle on verra qu'après avoir évidé successivement l'astragale, la grande apophyse du calcanéum et le cuboïde, on a évidé les trois cunéiformes : *tout cela par un seul orifice cutané. Il s'agissait d'une première intervention sur un enfant de cinq ans.*

« A droite : l'évidement de l'astragale permet bien la réduction de l'équinisme, mais il persiste de l'enroulement, on évide alors la grande apophyse du calcanéum et le cuboïde par le même orifice : après manœuvres modelantes au fer, comme il persiste encore un bord externe convexe, on évide *toujours par la même ouverture* les trois cunéiformes : on obtient alors une bonne réduction. »

L'enfant revu successivement trois mois puis un an après l'intervention, on a noté : « A droite très bon résultat » (Obs. VII).

En somme (tendon d'Achille mis à part), qu'est-ce qui maintient l'équinisme ? C'est l'astragale. Qu'est-ce qui cause le varus ? C'est le calcanéum. Qu'est-ce qui maintient l'enroulement ? Ce sont surtout les autres os : *on procèdera donc avec méthode et successivement pour chacun d'eux, ne s'arrêtant que lorsqu'on aura obtenu la correction que l'on cher-*

chait. On suit en cela l'exemple de Championnière qui, promoteur d'une autre méthode, « désossait » méthodiquement le pied, enlevant l'un après l'autre tous les os qui le gênaient.

Seulement, si nous avons cité ici ce fragment d'observation, c'était pour bien montrer que cet évidement successif des os du pied ne le mutile en aucune façon et que, même, *on a pu* évider successivement *tous* les os du tarse, le scaphoïde excepté, *par la même petite fente cutanée*.

Donc, les os qui s'opposaient à la réduction du pied ont été évidés, il semble à la main qu'il suffit de peu de chose pour briser ce qui résiste encore.

On pose alors les instruments, on enlève le coussin, on installe sur la table, qui doit être basse, un fer à repasser ordinaire, stérilisé, dont la poignée est garnie d'un matelas de compresses enroulées ; on met la jambe du petit opéré en rotation externe, puis on soulève le pied de façon à appliquer son bord externe convexe perpendiculairement à la poignée du fer, à le mettre « à cheval » sur la poignée (fig. 34).

Ceci fait :

1° *On s'attaque à cette convexité* : « On saisit l'avant-pied d'une main, l'arrière-pied de l'autre, les doigts en dessous, et on pèse énergiquement, à petits coups d'abord, puis de plus en plus fort, sur chacune de ces extrémités. On sent le pied s'effon-

drer à sa partie moyenne, sous l'effort. On entend quelques petits craquements et, peu à peu, on voit la peau de la partie interne se tendre, bomber, se craqueler parfois, et dessiner bientôt une courbe à

(Cl *Gaz. Hôp.*)

Fig. 34

Un fer à repasser sert de barre modelante improvisée.

convexité supérieure, de concave, le bord interne est devenu convexe. *Il faut absolument obtenir cette convexité*, pour que le résultat ultérieur soit satisfaisant. Il n'est pas nécessaire de tenir l'axe du fer perpendiculaire très exactement à l'axe du pied. Il

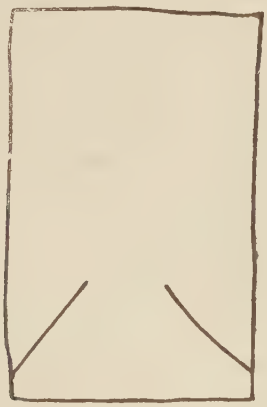
faut même, au cours de cette manœuvre, varier un peu les positions, pour vaincre successivement toutes les résistances osseuses et ligamentaires. On s'y reprendra donc à plusieurs fois, en déplaçant légèrement le fer, ce qui aura pour autre avantage, de ne pas faire porter les pressions toujours au même point cutané.

» On aura soin de se placer sur une table basse pour pouvoir porter le haut du corps directement au-dessus du champ opératoire ; les deux bras tendus transmettront ainsi le poids du corps de l'opérateur aux deux extrémités du pied. »

2° Puis on s'attache à *modeler l'astragale dans la mortaise tibio-péronière.* Pour ce faire, « immobilisant la jambe juste au-dessus du cou-de-pied, pour éviter un décollement épiphysaire, en l'embrassant par sa partie antérieure, on pratiquera des mouvements de flexion de la tibio-tarsienne, en appuyant violemment sur la plante du pied, avec la paume de l'autre main.

» Il faut fléchir le pied *le plus possible :* les parties latérales de l'astragale cèdent ainsi aux pressions exercées par les malléoles et le corps de l'astragale rentre dans la mortaise tibio-péronière. Plus ce mouvement sera accentué pendant le modelage, meilleur sera le résultat fonctionnel, *car un grand nombre de pieds bots guéris, au point de vue de la forme, sont nettement mauvais au point de vue de la fonction, à cause de l'insuffisance de la tibio-tarsienne.* On ne saurait donc attacher trop d'importance à ce temps, dans la réduction.

» Pendant qu'on exécute cette manœuvre, on s'efforce de *relever surtout le bord externe* du pied, qui doit être très manifestement au-dessus du bord interne. On complète d'ailleurs ce dernier temps, en saisissant l'avant-pied à pleine main et en lui imprimant un *mouvement de torsion* de dedans en dehors et de bas en haut, autour de l'axe longitudinal du



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

FIG. 35

Patron de l'attelle plâtrée.

pied, pendant qu'on immobilise, de l'autre main, le calcanéum et l'arrière-pied. »

3° Enfin, immobilisant toujours le cou-de-pied, en embrassant aussi étroitement que possible les malléoles, *on attire le calcanéum en dehors pour réduire le varus.*

Cette réduction s'accompagne de craquements : ce sont les os et les ligaments qui cèdent peu à peu, il ne faut pas s'en effrayer, aucun accident sérieux ne peut survenir. »

Telles sont les manœuvres qu'il faut exécuter pour mettre le pied en bonne position : nous ne pouvions mieux faire que de citer cette page de notre collègue Lamy où tout est merveilleusement décrit, nous permettant seulement de mettre en relief certains mots ou certaines phrases pour frapper davantage le lecteur.

Cependant, il ne faudrait pas croire que ces manœuvres de mise en place du pied soient tout, et qu'en définitive tout se réduise à un *redressement forcé déguisé*. Loin de là : et il est deux choses qui frapperont au contraire l'opérateur encore mal habitué : c'est la facilité avec laquelle l'astragale rentre dans la mortaise sitôt l'évidement : il y rentre comme un escargot dans sa coquille, et si l'enfant est un peu âgé, c'est tout juste s'il se fait un peu prier. Lamy dit : « On a la sensation que le pied se laisse véritablement pétrir. » Et puis, quand tout est fait, tout bien en place au bout de dix minutes de manœuvres modelantes, on a un véritable pied ballant, un pied de polichinelle.

C'est là le résultat *qu'il faut*, *qu'on doit obtenir*. A ce moment il ne reste plus qu'à poser un plâtre : *une gouttière plâtrée* suivant la technique ordinaire... « sans faire aucune ligature, sans mettre aucun point de suture, sans s'occuper en un mot de la petite plaie ».

Voici d'ailleurs comment on s'y prend pour confectionner cet appareil : c'est le même, nous le répétons pour toutes les interventions sur le pied bot (ténotomie, massage forcé, évidement), puisqu'en

définitive le but cherché est le même : immobiliser le pied en hypercorrection, c'est-à-dire en *talus valgus*.

Le seul point à retenir, c'est que les quelques com-

Fig. 36 (Cl. *Gaz. Hôp.*)

On enroule la bande de dehors en dedans et d'avant en arrière, pour corriger l'adduction et le varus. — Le premier aide tire énergiquement sur les angles supérieurs et le second soulève la jambe en tirant sur les orteils seuls.

presses dont on entoure le pied doivent être posées imbriquées et non enroulées pour que celui-ci en gonflant ne vienne pas s'y étrangler ; pour la même raison, on emploie la gouttière plâtrée, de préférence au plâtre circulaire.

Le pansement étant fait, on protège la jambe contre l'action directe du plâtre par une légère couche d'ouate maintenue par quelques tours de bande de tarlatane humide ou de crêpe Velpeau ; l'essentiel est de ne pas trop serrer, de ne pas faire d'épaisseurs trop inégales et d'enrouler la bande régulièrement. *Les orteils sont laissés à nu.*

On découpe l'attelle dans de la tarlatane gommée ; il en faut 8 à 10 épaisseurs (fig. 35). Le patron est un rectangle dont le grand côté est un peu plus long de quelques centimètres que la longueur du pied et de la jambe réunies ; la largeur est un peuin férieure à la circonférence de la jambe recouverte du pansement protecteur.

La bouillie plâtrée étant préparée, on imbibe soigneusement l'attelle ; puis, après l'avoir exprimée légèment,on l'étend sur une table,on la lisse et on la saupoudre d'un peu de plâtre.

Cela fait,la jambe de l'enfant étant soulevée pour permettre de glisser l'attelle, on fait en sorte que l'extrémité supérieure de celle-ci arrive au voisinage du creux poplité et l'on s'assure que l'extrémité inférieure repliée sous la plante *dépasse de quelques centimètres l'extrémité des orteils.*

L'attelle étant de nouveau mise à plat *sans que la jambe ait bougé,* avec une paire de forts ciseaux, on pratique deux entailles symétriques ; elles commencent 2 ou 3 centimètres au-dessus des angles inférieurs de l'attelle, elles se dirigent dans le sens des diagonales

du rectangle de façon à aboutir de chaque côté du talon.

« Un premier aide saisit alors les deux angles supérieurs de l'attelle, les applique de chaque côté du genou *et les maintiendra énergiquement dans cette position* en tirant vers la cuisse jusqu'à ce que l'appareil soit terminé » (fig. 36).

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 37

L'attelle plâtrée vue par sa face plantaire : la partie moyenne est relevée d'abord, puis l'oreille interne et enfin l'oreille externe.

Un autre aide saisit les orteils par leurs extrémités entre son pouce et la deuxième phalange de l'index en ayant soin, au préalable, de les avoir bien mis à nu.

L'opérateur relève alors la partie inférieure de l'attelle comprise entre les deux incisions et replie les deux angles sur le dos du pied.

Puis, saisissant les oreilles inférieures des parties latérales, il les croise sous la plante du pied ; *l'oreille interne est rebattue la première* pendant que

l'aide qui tient les orteils s'efforce le plus possible de *corriger l'equinisme* ; puis *l'oreille externe l'est à son tour* pendant que l'on s'efforce de *relever le plus possible le bord externe du pied* en attirant la pointe du pied en haut et en dehors (fig. 37).

(Cl. *Gaz. Hôp.*)

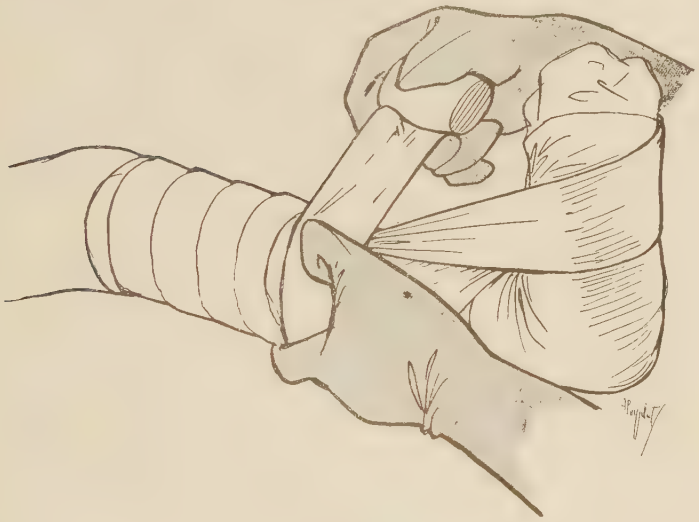
Fig. 38

Réduction progressive de l'équinisme. — La bande va directement du talon antérieur (bord externe) à la face antéro-externe de la jambe. On la tend aussi fortement que possible.

Il n'y a plus qu'à maintenir l'appareil au moyen d'une bande de toile jusqu'à ce qu'il soit suffisamment sec.

— Cette bande de vieille toile est roulée *de dehors en dedans et d'avant en arrière.* On commence

l'application au niveau du genou ; puis on descend peu à peu vers le pied ; à ce moment, du bord externe du pied, on jette la bande directement vers la région péronière supérieure de la jambe (fig. 38) ; il en résulte un lacs qui tire fortement le pied en haut



(Cl. *Gaz. Hôp.*)

Fig. 39

Réduction progressive de l'équinisme. — Puis la bande est roulée de haut en bas, ce qui tend davantage le premier jet de bande et porte le pied en talus valgus.

et en dehors ; on fixe ce lacs autour de la jambe puis, continuant à rouler en descendant *par-dessus* cette corde saillante, on la tend de plus en plus (fig. 39). On obtient de cette façon une hypercorrection de plus en plus grande ; il n'y a plus qu'à laisser sécher le plâtre.

Pourtant, comme si l'on craignait que l'hypercorrection ne soit pas suffisante, on s'efforce de l'exa-

gérer encore si possible. Et dans ce but on fait invariablement une manœuvre condamnable sans se douter de ses inconvénients.

Le plus naturellement du monde (fig. 40) on fixe la jambe à plat sur la table avec la main gauche, tandis que de l'autre main on empoigne la plante du pied

Fig. 40

Le séchage de l'appareil. — Ce qu'il faut faire : Il ne faut pas appuyer l'appareil sur la table. Il ne faut pas appuyer avec les doigts sur le cou-de-pied.

en s'efforçant de la relever en haut et en dehors. L'intention seule est bonne, le procédé est détestable. Pourquoi ?

C'est qu'en écrasant ainsi le plâtre à plat sur la table, on va comprimer la gaine du tendon d'Achille qui, s'il est sectionné, aura bien du mal à se régénérer.

On va comprimer de même le plâtre contre la saillie du talon, d'où vont résulter bientôt des « douleurs

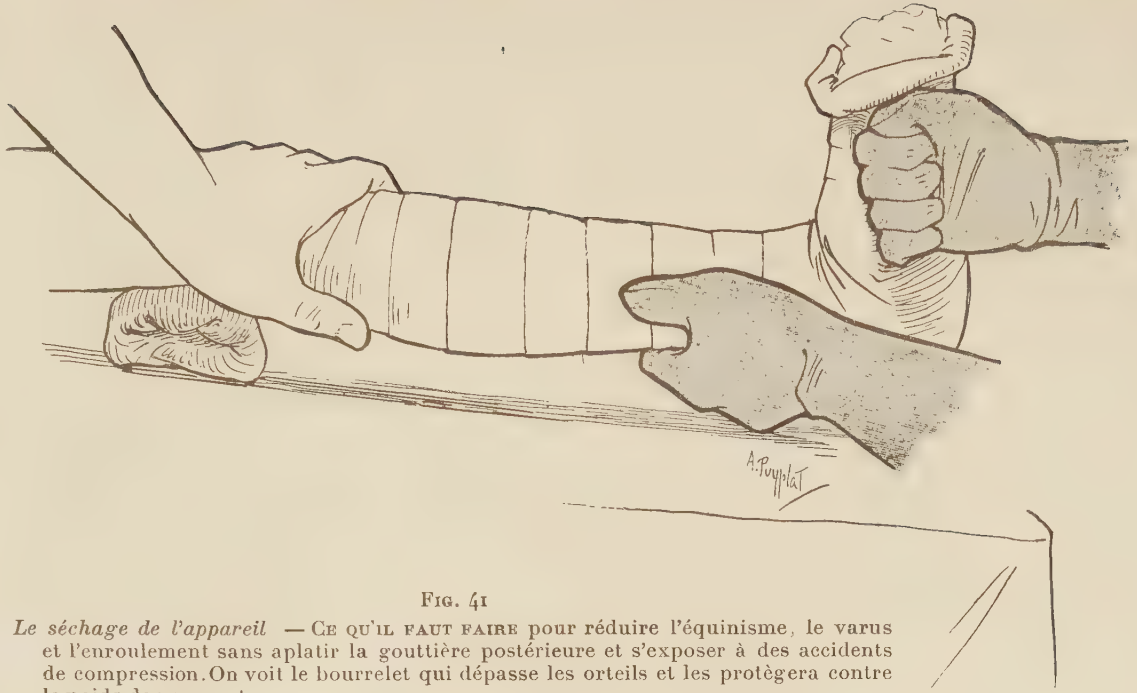


Fig. 41

Le séchage de l'appareil — Ce qu'il faut faire pour réduire l'équinisme, le varus et l'enroulement sans aplatir la gouttière postérieure et s'exposer à des accidents de compression. On voit le bourrelet qui dépasse les orteils et les protègera contre le poids des couvertures

intolérables et quelquefois des eschares » (Lamy).

On va enfin de la main droite enfoncer le plâtre dans la région du cou-de-pied, et c'est justement *là* qu'il faut éviter à tout prix la moindre compression si l'on veut éviter à coup sûr la gangrène du pied.

Au contraire (fig. 41), au moyen d'un drap roulé ou d'un coussin de sable placé en arrière de la cuisse on élèvera le membre ; un aide appuiera sur le genou pour l'empêcher de se fléchir, et l'opérateur glissant sa main gauche en gouttière derrière le tendon d'Achille et exerçant à son niveau des *pressions douces et latérales* à l'aide du bord externe du pouce et de l'extrémité des autres doigts réunis, lui modèlera dans le plâtre encore mou comme une petite carène où il viendra reposer.

Pendant ce temps, de son poing droit resté libre, le même opérateur relève avec force le bord externe du pied, semblable en tous points à un boxeur figé dans la position de combat : et le mot figé n'est pas de trop, car le moindre mouvement peut briser le plâtre insuffisamment sec.

C'est le moment de rappeler ce que nous disions en parlant de la ténotomie ; notre maître, le Dr Jalaguier, ne manque jamais, qu'il y ait eu ténotomie ou non, de placer de chaque côté du tendon deux petits cylindres de gaze qui le protègent efficacement contre les pressions possibles (fig. 22).

Pendant tout ce temps le plâtre sèche, un aide dégage nettement les orteils en évasant le plâtre à

leur niveau, surtout au voisinage du dernier, et tous les cinq ils doivent *constamment paraître tièdes et rosés* au fond de ce petit nid ouaté dont la margelle de plâtre les protégera du contact douloureux des couvertures.

S'il n'en était pas ainsi, s'ils étaient blancs ou violacés et sans chaleur, il faudrait sans tarder enlever la bande de toile et échancrer la botte plâtrée afin que la circulation se rétablisse. C'est presque toujours au niveau du cou-de-pied que la compression a lieu ; là on se contente de soulever les lèvres de la gouttière et cela suffit presque toujours ; au niveau du creux poplité on coupe tout ce qui gêne les mouvements de flexion du genou. Puis quand plus rien ne laisse à désirer, on remet de nouveau la bande qui maintient le plâtre bien en place, et malgré toutes ces précautions il est encore nécessaire de surveiller les orteils pendant quelques jours.

On laissera le plâtre en place *trois semaines* sans y toucher.

Au bout de ce temps, on l'enlèvera, on recommencera les manœuvres modelantes sur le fer après avoir endormi l'enfant et l'on remettra *un nouveau plâtre*.

Trois semaines plus tard, on enlève le plâtre définitivement. Et commence alors une longue période de massages et de mouvements actifs et passifs.

Les massages, surtout au début, seront faits avec douceur du bout des doigts, en remontant ; ils ont pour but de chasser l'œdème, d'assouplir la peau, d'endormir les parties profondes, petit à petit on les

fait plus forts, plus profonds, et l'on fait faire au membre des mouvements passifs principalement de flexion et d'extension de plus en plus étendus.

En même temps, l'enfant s'efforcera de mouvoir son pied, d'abord avec précaution, puis avec plus d'assurance quand il s'apercevra qu'il ne lui en coûte aucune douleur : évidemment, il s'agit ici de l'enfant pouvant comprendre et obéir.

S'il sait déjà marcher, on le met à terre huit jours après l'application du deuxième plâtre : il marche avec cette botte. Puis sitôt que ce plâtre est retiré on le remplace par une chaussure en talus valgus. La nuit, on remet le plâtre.

Les premières fois l'enfant marche la pointe en dedans, cela passera avec le temps pourvu qu'il n'y ait pas une torsion spiroïde du tibia qu'il serait nécessaire de traiter séparément.

Si l'enfant ne sait pas marcher, on le maintient entre les temps de massage dans une pédale métallique de tous points semblable à celle décrite au début de cette étude.

Trop de parents s'imaginent bien à tort que, puisqu'il y a eu intervention, les massages n'ont aucune utilité ou tout au moins qu'une utilité secondaire ; et, au bout de peu de temps, ils les négligent, les espacent, oublient de remettre la pédale parce que l'enfant s'en plaint.

Bref, au bout de quelques mois, ils reviennent au médecin parce que le pied de leur enfant a une ten-

dance à reprendre sa position vicieuse primitive. Et voilà un échec qui, certes, n'est pas dû à l'opérateur. Dans toutes les méthodes d'ailleurs n'en est-il pas ainsi ; *et la période du traitement à longue échéance n'est-elle pas* AU MOINS AUTANT *que l'intervention elle-même.*

Nous insistons encore : *c'est par une négligence coupable des parents que se produisent presque toutes les récidives.*

Certes, au bout d'un an de massage et de gymnastique faite méthodiquement, on peut se fier un peu à la marche seule du soin de perpétuer la guérison; on peut, au bout de cette année, enlever les chaussures orthopédiques. Mais encore, pendant toute la période de croissance et au moins jusqu'à l'âge de six à huit ans, faudra-t-il exercer une grande surveillance: il en coûte si peu d'aller voir le médecin deux ou trois fois l'an.

JUSQU'A QUEL AGE POURRA-T-ON PRATIQUER CETTE INTERVENTION ?

Mencière disait jusqu'à dix-huit mois.

M. Jalaguier a opéré avec succès des enfants de quatre, cinq, sept et même huit ans : Voilà qui est capital.

Et ceci en vertu du principe que nous énoncions au début ; en effet, tant qu'il existe autour de l'os une coque cartilagineuse suffisante pour assurer la régénération de cet os, l'opération est possible.

Or, « jusqu'à l'âge de six ou sept ans, il persiste une coque cartilagineuse importante. D'ailleurs, il faut faire une radiographie pour chaque cas, car nous avons remarqué que l'ossification dans le pied bot subissait des variations individuelles considérables, et il n'est pas rare, par exemple, qu'un enfant de cinq ans ne soit encore qu'au stade d'ossification de trois ou quatre ans ».

« Dans ces derniers cas, de cinq à huit ans, par suite de la rétraction des ligaments, la réduction est beaucoup plus difficile à obtenir ; il ne faut pas, lors de l'intervention sur le squelette, chercher à obtenir d'emblée l'hypercorrection. On sent très nettement sous le doigt, par exemple, les ligaments latéraux internes de la tibio-tarsienne se tendre et résister lorsqu'on veut corriger le varus. Il est inutile de chercher à les distendre outre mesure. Lorsqu'on enlève le premier plâtre, on est tout étonné de les sentir s'allonger et permettre une hypercorrection relativement facile. » (Lamy).

Donc, qu'on n'aille pas prétendre que l'évidement, bonne opération en elle-même, « permet de reculer jusqu'à trois et quatre ans les limites du redressement modelant en diminuant d'autant les indications de la tarsectomie ». M. Broca, de qui est cette phrase, n'a certainement pas compris tout ce que l'on pouvait tirer de cette intervention. On sent (et M. Broca a raison) que cet auteur considère les méthodes chirurgicales comme des pis-aller, il ne se résout à les employer qu'en désespoir de cause. Nous espérons

qu'il voudra bien trouver ici la preuve que le procédé de Mencière permet de ne parler de tarsectomies qu'après sept ou huit ans, ce qui est énorme. Mais il y a plus : l'opération de Mencière étant sans dangers, toutes les fois que nous aurons *quelque raison de le faire*, nous pourrons la pratiquer sur des enfants de quelques mois, parce que nous pensons qu'un évidement fera plus vite et meilleure besogne : *un astragale modelé après évidement valant mieux qu'un astragale modelé par écrasement.*

Telle est cette intervention que nous préconisons dans le traitement du pied bot varus équin manuellement irréductible.

Elle est bénigne : puisqu'elle se fait sans hémorragie, sans points de suture, presque sans « trou à la peau » ; donc, avec le minimum de chances d'infection possible.

Son application est étendue : l'enfant en bas âge peut la supporter justement en raison de son innocuité, et chez l'enfant de sept à huit ans elle est encore possible.

Même après une intervention antérieure suivie de récidive, elle reste un merveilleux moyen, ne mutilant pas à nouveau un pied déjà bien compromis.

Son efficacité est telle, que l'on peut dire de ce procédé qu'il réunit tous les avantages des autres méthodes osseuses ou ligamenteuses sans avoir aucun de leurs inconvénients.

« Comme les opérations osseuses, il permet une réduction complète de la lésion, mais sans mutilation du pied. Comme les opérations ligamenteuses, il conserve les surfaces articulaires, ne compromet pas le jeu de ces articulations, ou, du moins, dans une mesure très restreinte et compatible avec une marche à peu près normale ; il conserve également la longueur du pied, en ne supprimant pas les éléments d'accroissement : d'un pied raccourci, il ne fait pas un pied écrasé.

» Enfin et surtout, il permet *seul* d'agir directement sur le facteur principal, c'est-à-dire sur la constitution *intime* du squelette. Aucun autre procédé ne permet le modelage comme l'évidement ; les redressements forcés, les tarsoclasies permettent *un broiement des os, mais non leur mise en place.* L'astragale luxé ne peut rentrer dans la mortaise tibio-péronière, par de simples manœuvres externes ; au contraire, l'évidement permet à la coque cartilagineuse de s'effondrer sur elle-même et de se modeler sur la cavité dans laquelle elle doit jouer. » (Lamy).

Sa technique est facile : et ce n'est pas la moindre de ses qualités. Peu d'instruments, donc peu de frais : des instruments que l'on trouve partout ; une méthode d'autant plus facile à suivre qu'elle est nette et qu'elle n'expose ni la vie du malade..... ni par conséquent la réputation du médecin. Au total, tout praticien peut l'appliquer avec succès et sans crainte aucune.

Son résultat est esthétique. Nous avons vu des

pieds guéris par l'évidement que l'on pouvait croire normaux dans leur forme et dans leurs mouvements, et qui, comme signature de l'intervention, gardaient seulement près de l'astragale une petite tache blanche de peau très souple, un peu nacrée, quelque chose comme une cicatrice de vaccin.

Et nous croyons avoir répondu aux objections de tous : les orthopédistes, dit F. Monod, reprochent aux chirurgiens des suppurations possibles, des hémorragies abondantes, des récidives fréquentes, des mutilations excessives donnant en définitive des pieds raccourcis et « mutilés dont l'avant-pied n'est qu'un fléau mobile, branlant, appendu au tarse postérieur comme après un Lisfranc ou un Chopart », ils leur reprochent de risquer la vie de leur malade. Nous doutons qu'on puisse tenir contre nous de telles accusations : jusqu'à un certain point, nous ne pouvons croire non plus que l'on ose prétendre que « nous ne voulons pas tenir un bistouri ».

Et puisque Monod, prenant la défense des chirurgiens, prétend à l'encontre des orthopédistes « faire aussi bien qu'eux, sinon mieux, et surtout plus vite et à moins de frais », nous lui répondrons que nous croyons avoir démontré que *l'évidement était capable de rivaliser avantageusement avec toutes les méthodes chirurgicales et orthopédiques ensemble.*

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Ad. Jalaguier et L. Lamy, *Bull. Soc. de Pédiâtrie*, 15 nov. 1910.)

Traitement du pied bot varus équin congénital par l'évidement dit sous-cutané de l'astragale

(Présentation de malade.)

L'enfant R. R... présentait à sa naissance un double pied bot varus équin assez prononcé. Il est à noter que son père était également porteur à sa naissance d'un pied bot à gauche pour lequel il fut traité avec succès. Deux autres enfants, nés l'un avant, l'autre après R. R..., ne présentent aucune malformation.

Cet enfant n'a subi aucun traitement jusqu'au moment où on l'amène dans le service de M. Jalaguier, à l'hospice des Enfants-Assistés, en juillet 1910. Il s'est toujours refusé à marcher, bien qu'il soit actuellement âgé de deux ans et demi.

On note qu'il présente un double pied bot varus équin congénital, légèrement plus accentué à gauche qu'à droite, avec torsion spiroïde du tibia à gauche. Des deux côtés, irréductibilité absolue et de l'équinisme et du varus.

L'intervention a lieu le 25 juillet 1910. Des deux côtés, on pratique la même opération :

1° Section haute du tendon d'Achille qui permet la réduction partielle de l'équinisme par un écartement de plus d'un travers de doigt des deux bouts du tendon.

2° Évidement sous-cutané de l'astragale. On fait au bistouri, puis à l'aide d'une large mèche (1 cm.) de perforateur, une ponction des parties molles jusqu'à l'astragale au niveau de son col. A l'aide d'une petite curette on évide partiellement le corps et la tête de l'astragale. Par la brèche ainsi faite on peut introduire une curette un peu plus forte qui permet d'enlever tout le massif ossifié de l'astragale et une petite partie du cartilage en arrière, la majeure partie de la tête avant. Ce résultat est très nettement vu sur les radiographies faites après l'intervention.

On pratique ensuite un massage modelant des os et on fait un plâtre en hypercorrection sans avoir fait aucune suture des parties molles. Les suites furent normales. On procéda comme d'habitude c'est-à-dire en faisant trois semaines après un nouveau massage forcé sous chloroforme, suivi d'un nouvel appareil plâtré. On laisse marcher l'enfant avec des bottes plâtrées, puis avec de petits appareils métalliques, rappelant les bottes de Saint-Germain. Sur les indications de M. Jalaguier, ces appareils sont construits de telle sorte qu'ils n'appuient ni sur la malléole externe, ni sur l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. La mère pratique, tous les jours une ou deux fois, les mouvements de redressement qu'on lui a montrés.

Depuis ce temps la correction s'est maintenue parfaite et l'enfant qui n'avait jamais consenti à se tenir sur ses jambes,

s'efforce de marcher, surtout depuis qu'on lui a mis de petites chaussures à pointe et à bords externes surélevés de 7 à 8 millimètres, pour compenser le redressement en hypercorrection des appareils.

Cette observation paraît intéressante par les points suivants :

La correction de la malformation par ce procédé, si elle se maintient, comme il y a lieu de le croire, est parfaite (elle n'exclut pas, bien entendu, les manœuvres post-opératoires, de règle en orthopédie).

Cette opération est facile à réaliser.

La gravité est beaucoup moins considérable que celle de toutes les autres interventions sur le squelette du pied. On peut la pratiquer même chez le nourrisson.

La perte de sang est insignifiante.

Les chances d'infection sont nulles, étant donné la petitesse de l'ouverture faite à la peau, et l'absence de tout catgut, crin, etc.

Elle ne doit amener aucun raccourcissement ultérieur du pied.

Elle conserve l'intégrité de la tibio-tarsienne puisqu'elle conserve la poulie astragalienne.

Telle était l'observation présentée à la Société de Pédiâtrie.

Depuis, le 27 janvier 1911, le jeune R. R..., a été revu, le résultat est bon.

Le pied droit et le pied gauche sont à peu près normaux :

tous les mouvements sont possibles dans toutes les articulations, mais il persiste un peu d'adduction de l'avant-pied, d'ailleurs extrêmement facile à réduire ; il y a un peu de torsion du tibia.

On supprime les pédales.

25 juillet 1911. — L'enfant ne présente rien de nouveau à signaler, l'état des pieds est toujours très bon, les talons sont en léger valgus, il y a toujours un peu d'adduction de l'avant-pied.

12 novembre 1913. — L'enfant étant en province chez sa grand'mère, nous n'avons pu le revoir, mais son père nous a confirmé sa satisfaction, son fils ne boite nullement, la jambe est toujours un peu grêle. Quand l'enfant court, il est impossible de se rendre compte qu'il a subi une opération.

OBSERVATION II

(Observation du Dr Lamy.)

Pied bot varus équin congénital droit

Mon ami, le Dr Lamy, ayant appris que le professeur Lowet, de l'Université de Boston, avant de se rendre au Congrès de Londres, aurait désiré voir pratiquer devant lui un évidement sous-cutané des os du tarse, on fut bien embarrassé, car aucune opération de ce genre n'était projetée pour le moment. Enfin, on réussit à faire venir de la grande banlieue une fillette de cinq ans et demi, L. L..., qui présentait un pied bot varus équin irréductible et très accentué du côté droit, ce dont on pourra se rendre compte par le dessin ci-contre pris quelques instants avant l'opération.

Celle-ci eut lieu le 31 juillet 1913 à la clinique du Dr Rabinovitch, qui avait offert gracieusement une chambre à la petite malade et son concours d'interprète, puisque aucun des trois docteurs américains qui étaient là n'entendaient le français.

L'opération eut lieu devant une assez nombreuse assistance, un aide se présenta pour seconder l'opérateur, tandis

Fig. 42

L. L... Croquis pris immédiatement avant l'opération.

que nous était dévolu le soin d'endormir la petite opérée. Comme d'habitude, rien ne s'y opposant, le chloroforme fut employé et administré au moyen de l'appareil de Ricard. Après désinfection préalable à la teinture d'iode, Lamy évida successivement l'astragale, la grande apophyse du calcanéum puis le cuboïde. Un des assistants fit cette remarque que pour un cas de démonstration, le sujet n'était vraiment guère favorable, car, outre un équinisme très marqué, l'avant-pied était

déjeté en dedans, de telle façon que le bord interne faisait, avec la face interne de la jambe, un angle absolument droit. En outre, au-dessus du bord externe, un énorme durillon n'était pas sans gêner les mouvements de réduction. Cepen-

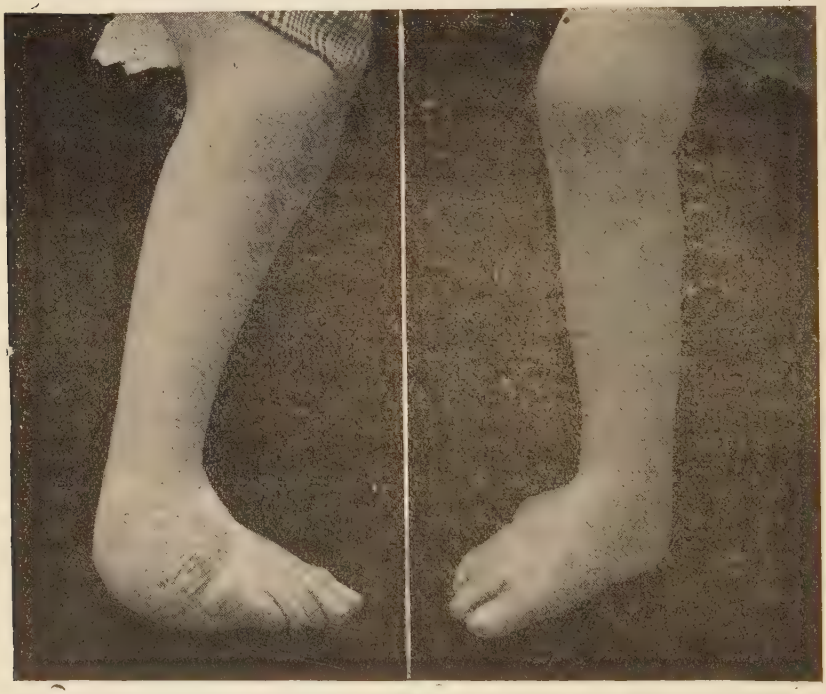


Fig. 43.

L. L... Photographies prises au sortir du premier plâtre: vingt et un jours après l'intervention, on voit sur le cliché de gauche l'énorme durillon qui n'a pas gêné la réduction.

dant, après l'évidement méthodique suivi d'une ténotomie, cette réduction s'opéra avec la plus grande facilité. Plusieurs des assistants constatèrent eux-mêmes que le pied était devenu absolument mort, « sans force de retour ». On termina par l'application d'une attelle plâtrée et chacun se

retira certainement un peu étonné qu'avec si peu de chose on puisse tant obtenir.

Les suites furent normales, et nous présentons deux photographies prises au sortir du premier plâtre et qui nous donnent une idée du résultat que l'on peut obtenir après vingt et un jours de traitement.

Actuellement, l'enfant commence à marcher de façon toute satisfaisante, la plante reposant complètement à plat sur le sol. La direction de l'avant-pied étant absolument normale.

OBSERVATION III

(Observation du Dr Lamy)

Pied bot varus équin congénital droit

P. L..., âgée de neuf mois, examinée le 26 septembre 1911, présente à droite un pied bot varus équin congénital irréductible.

Cette enfant présente des signes de rachitisme. Incurvation des tibias à convexité antéro-externe. Légère torsion spiroïde du tibia droit. On sent, au niveau des articulations chondro-costales le chapelet caractéristique (cette enfant a été élevée au sein, puis au biberon, dans la lignée de son père on trouve une coxalgie et deux pieds bots dont l'un affectait son père lui-même).

L'avant-pied peut être ramené à peu près en rectitude, mais on sent très nettement la cale astragalienne buter contre les malléoles.

Il n'y a pas de rétraction de l'aponévrose plantaire. Le tendon d'Achille par contre est très rétracté.

Voici les mensurations diverses effectuées à cette époque :

Empreinte	*à droite* = 9 cm. 1/2	*à gauche* 10 cm.
Longueur du tibia	— = 10 cm. 1/2	— 10 cm. 1/2
Circonf. du mollet	— = 14 cm. 1/2	— 15 cm. 1/2

On conseille aux parents une ténotomie et un évidement.

Le 14 décembre de la même année,on revoit l'enfant qui a

Fig. 44

P. L..., moulage avant intervention (vue antérieure et postérieure sur le cliché de gauche sont figurés deux traits marquant les points) où furent pratiquées les incisions parallèlement aux tendons.

été atteinte de diarrhée infantile dont elle est maintenant complètement remise.

La déformation du pied a une tendance à augmenter.

L'intervention projetée a lieu le 18 décembre 1911 sous anesthésie chloroformique. On fait une ponction au niveau du col de l'astragale et l'on évide successivement la tête, puis le

corps : ceci permet une correction partielle, mais on sent une volumineuse apophyse du calcanéum ; on pratique une nouvelle ponction à son niveau et l'on évide en empiétant un peu sur le corps de l'os. La curette ramène surtout du cartilage et relativement peu d'os : le tout représente à peu près le volume d'une petite noix. Il n'y a pas d'hémorragie.

Fig. 45

P. L..., Empreinte à la poudre de charbon prise vingt mois après l'évidement. Du côté opéré l'enfant a conservé un léger degré d'adduction de l'avant-pied qui ne nuit en rien à la marche.

On termine par la section du tendon d'Achille qui donne un grand travers de doigt de jeu.

Comme d'habitude massage au fer et appareil plâtré.

8 janvier 1912. — On lève le premier plâtre. Le résultat est très bon. On applique un deuxième plâtre après une séance de massage.

25 janvier. — Le deuxième plâtre est enlevé à son tour.

On montre aux parents les mouvements qu'ils auront à faire effectuer à ce pied. On établit une pédale bien relevée sur le bord externe. Pour marcher, l'enfant portera un soulier baleiné bien compensé.

20 janvier 1913, un an après. — Le résultat est excellent,

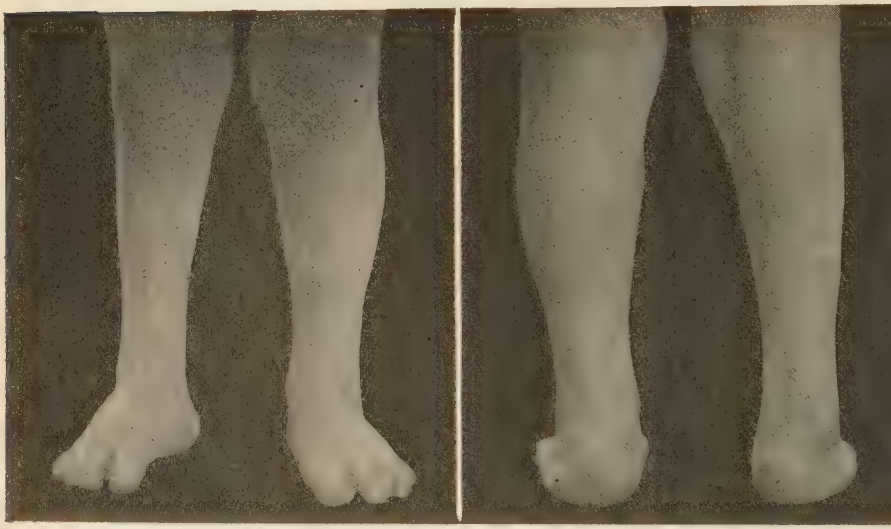


Fig. 46

P. L.... photographie prise vingt mois après l'intervention.

mais l'enfant marche trop et incurve ses tibias en dehors. On prescrit des chaussures à tige haute et une pédale de redressement.

Nous avons revu cette petite le 11 août 1913. La jambe opérée est plus grêle que l'autre ; le volume des deux genoux est sensiblement égal, de ce fait la jambe droite est tronconique, à petite extrémité malléolaire.

La circonférence du mollet droit est de 15 centimètres.

La circonférence du mollet gauche est de 19 centimètres.

Les tibias sont de longueur égale et bien droits. L'enfant marche sans boiterie et sans fatigue, s'accroupit sur le sol pour jouer et ne porte aucun appareil pour l'instant.

Le pied au repos en l'air présente un bord externe un peu épais, légèrement convexe : il y a dans l'attitude de ce pied comme un souvenir de l'enroulement primitif. On retrou-

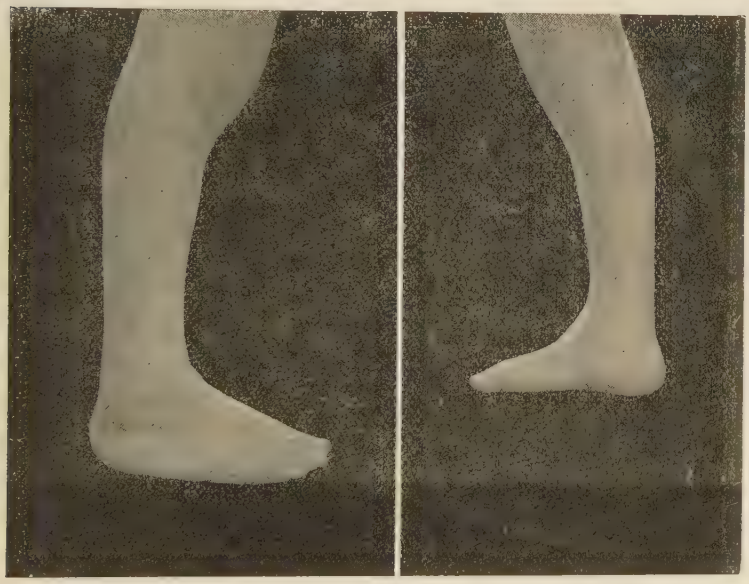


Fig. 47

P. L... Le pied opéré : bord externe et bord interne.

vera d'ailleurs sur les empreintes comparatives à la poudre de charbon la signature de ce léger degré d'enroulement : la longueur du pied droit en est raccourcie d'autant, 11 cm. 3/4 contre 13 centimètres du côté opposé.

Le pied se pose bien à plat, le bord externe se relève suffisamment.

La main cherchant à faire jouer la tibio-tarsienne ne peut

guère dépasser l'angle droit, mais la pointe, s'abaisse volontier,le dos du pied formant vers la jambe un angle très obtus. Quant aux mouvements actifs, ils sont difficiles à obtenir sur ce petit enfant.

Nous possédons de cette enfant des radiographies prises avant toute intervention, elles n'offrent pas un gros intérêt.

Par contre, nous avons un très bon moulage dont nous reproduisons des photographies sous différents angles. On verra sur l'une d'elles,la place exacte, les dimensions relatives et la direction des incisions faites par la lame du perforateur. Enfin des photographies prises le 11 août 1913.c'est-ài dire vingt mois environ après l'intervention donnent une excellente idée du résultat obtenu.

OBSERVATION IV

(Dr Lamy.)

Pied bot varus équin congénital droit

Le jeune L. F..., âgé de cinq ans, se présente pour la premiers fois le 20 juin 1912.

Sa mère nous dit qu'à l'âge de seize mois il a subi la tenotomie double du tendon d'Achille (opération faite par le Dr Villemain).

Actuellement son pied droit est en adduction et le talon de ce même pied présente du varus assez accentué, tout cela malgré le port continu d'un appareil orthopédique.

3 juillet. — Nous assistons notre collègue le Dr Lamy qui pratique l'évidement astragalien.

On curette successivement le corps et la tête de l'os, ceci permet une facile correction de l'équinisme.

On évide de même la grande apophyse du calcanéum, puis le corps de l'os, afin de pouvoir corriger le varus. Par la même ouverture, on s'attaque ensuite au cuboïde pour redresser l'avant-pied.

Fig. 48

L. F..., cinq ans. Évidement. Résultats quinze mois après.

On fait le modelage au fer à repasser comme d'habitude sans qu'il y ait rien de particulier à signaler.

On applique ensuite une gouttière plâtrée en hypercorrection : le varus du calcanéum est parfaitement réduit.

Nous avons revu cet enfant pendant les vacances dernières (août 1913) et voici ce que nous avons constaté.

Pied droit. — La masse musculaire du mollet est très haute, relativement peu développée, mais l'enfant marche bien sans se plaindre d'aucune fatigue.

Lorsque le pied est au repos suspendu en l'air, le bord externe *est très légèrement convexe*, mais si on appuie la plante à terre, cette convexité tend à disparaître.

L'axe du talon est dans le prolongement de la jambe, l'avant-pied n'est plus en adduction.

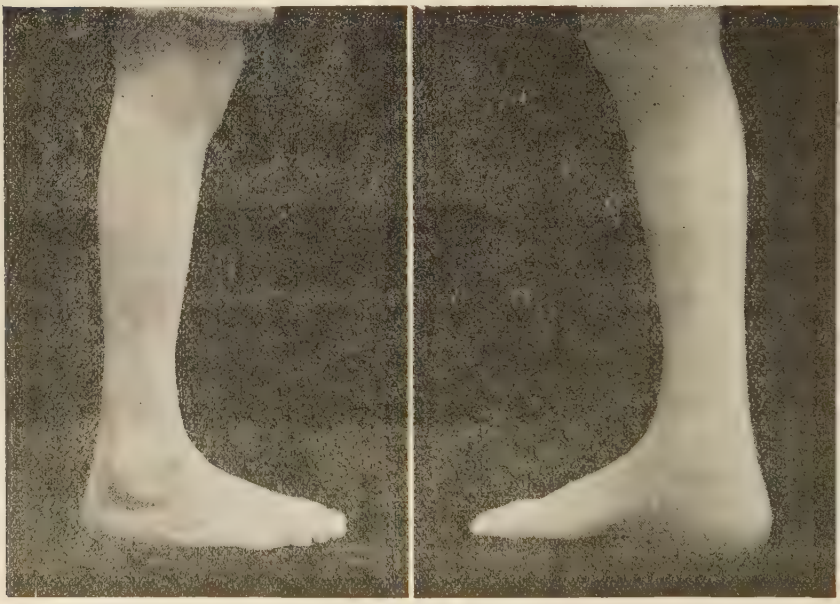


Fig. 49

L. F... Pied droit opéré (face externe et face interne).

Seule l'adduction des quatre derniers orteils rappelle l'adduction primitive, le deuxième orteil chevauche sur le premier : il est vrai que cette disposition est encore plus marquée sur le pied gauche non opéré (Fig 48). Il n'y a pas de saillie appréciable ou anormale au niveau du massif astragalien.

Mouvements passifs : flexion 30 degrés — extension 25 degrés environ.

Fig. 50

L. F... Flexion du pied droit (Angle aigu).

Fig. 51

L. F... Extension du pied droit (Angle très obtus).

Mouvements actifs — La flexion et l'extension ont une amplitude de 20 à 23 degrés. Ces mouvements se passent dans la tibio-tarsienne que l'on mobilise à la main avec beaucoup de facilité.

Les mouvements de la sous-astragalienne persistent mais un peu limités.

Ceux de la médio-tarsienne sont à peu près normaux.

Par contre, les mouvement actifs des muscles abducteurs et adducteurs du pied sont limités.

Pied gauche. — La jambe présente une légère tendance au genu recurvatum.

L'adduction de l'avant-pied est plus marquée qu'à droite.

Le bord interne est franchement concave.

Le bord externe convexe est situé dans un plan inférieur à celui du bord interne. Les orteils chevauchent davantage.

Le calcanéum est un peu en varus.

Les mouvements actifs et passifs de la tibio-tarsienne possèdent un peu plus d'amplitude.

Mais les mouvements actifs d'abduction et d'adduction ne sont pas meilleurs.

En marche. — Le pied gauche est franchement plus en adduction.

La marche ne paraît nullement gênée et les appuis plantaires se déroulent normalement (talon, plante, puis talons antérieurs).

L'élévation sur la pointe du pied est assez facile tant sur un pied que sur l autre.

L'enfant va en classe, il joue, court, saute et peut faire de

longues marches sans ressentir de fatigue anormale : il monte volontiers des escaliers sans se tenir à la rampe.

On trouvera ci jointes plusieurs photographies montrant l'état actuel du pied de cet enfant. Nous ne possédons pas de moulages, nous avons seulement en mains une photographie datant de l'âge d'un an environ qui n'est pas assez bien

Fig. 52

Élévation sur la pointe des pieds et sur les talons.

réussie pour pouvoir être publiée. Nous aurions voulu au moins donner une radiographie actuelle montrant l'état du squelette, mais par suite de circonstances malheureuses les plaques ont été détruites une première fois et manquées la deuxième.

Néanmoins les photographies présentes prouvent la bonne attitude du pied droit et les mouvements assez étendus et complexes qu'on peut demander à la tibio-tarsienne et aux autres articulations.

OBSERVATION V

(Drs Jalaguier et Lamy).

Pied bot varus équin congénital droit

La jeune A. L..., actuellement (7 janvier 1911), âgée de huit ans, a déjà été traitée.

Elle avait à ce moment seize mois, on fit à cette époque une ténotomie puis des massages exécutés régulièrement par un médecin, on obtint très peu de résultat.

7 janvier 1911. — Elle présente donc du varus et de l'équinisme que nous ne décrirons pas avec plus de détails puisqu'on trouvera ci-jointes des photographies d'un moulage fait à cette époque. Disons seulement que le varus était en partie réductible.

26 janvier. — L'enfant est opérée par M. Jalaguier. On fait l'évidement sous-cutané de l'astragale et on obtient une correction satisfaisante ; cependant on ne peut guère dépasser l'angle droit. On applique un plâtre.

20 février. — La gouttière plâtrée est enlevée sous anesthésie : le pied est en très bon état ; on pratique des manœuvres modelantes et, pour la première fois, on fait l'essai de la pince de Judet qui permet d'obtenir l'hypercorrection désirée. Nouveau plâtre en hypercorrection : le bord externe du pied bien relevé, le pied forme avec la jambe un angle inférieur à l'angle droit.

On revoit la malade le 14 mars : huit jours après l'intervention précédente, elle a souffert pendant quarante-huit

heures environ du fait qu'on l'avait mise à terre avec son plâtre, mais bientôt elle a pu marcher sans douleur.

On enlève le plâtre, on trouve le pied en valgus, juste à angle droit ; le bord externe est presque rectiligne. On peut constater de légers mouvements dans la tibio-tarsienne. Il y

Fig. 53

A. L..., huit ans, deux aspects du moulage avant intervention (face externe et face postérieure)

a un peu de gonflement péri-articulaire. On commence des séances de massage trois fois par semaine. L'enfant continuera à marcher avec sa botte plâtrée jusqu'à ce que soient faites les chaussures qui maintiendront son pied en talus valgus.

6 avril. — Le massage a donné progressivement des mouvements, dont l'amplitude atteint 35 degrés environ, en comp-

tant ce qui se passe dans les petites articulations ; jamais on ne provoque de douleur en faisant jouer l'article. Le varus du calcanéum persiste un peu, il y a un peu de ballottement de cet os. La malade met pour la première fois des chaussures surélevées.

Fig. 54

A. L..., résultat comparatif près de trois ans après l'évidement; le bord externe est rectiligne. — Il n'y a ni enroulement, ni adduction de l'avant-pied. — La voute plantaire est bien dégagée. — L'empreinte droite est un peu plus ramassée et plus massive que la gauche. — Le pied est resté plus court. C'est un très beau résultat.

10 mai. — Excellent résultat ; le varus a un peu diminué, les mouvements de la tibio-tarsienne sont toujours de 35 degrés environ, donc assez étendus. L'enfant se tient volontiers debout sur son seul pied droit : elle marche presque correctement et s'appuie beaucoup moins quand elle cherche à s'é-

FIG. 55

A. L..., Photographies prises à la même date que les empreintes. La jambe droite est un peu plus grêle, sinon elle pourrait paraître normale.

FIG. 56

A. L... Le pied opéré vu en dedans et en dehors. Puis en extension active très marquée, l'enfant étant en équilibre sur la pointe.

lever sur la pointe du pied opéré. On prescrit une nouvelle chaussure uniformément surelevée de 1 centimètre à droite avec un peu plus de 1 centimètre en dehors (en raison de ce fait que la jambe droite a toujours été un peu plus courte que l'autre).

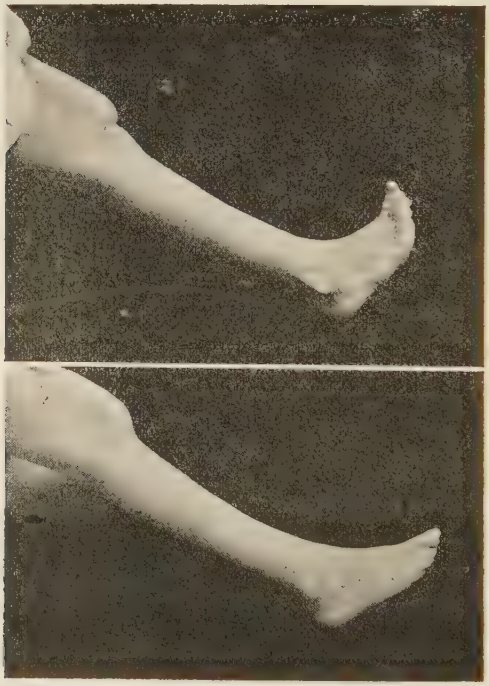


Fig. 57
A. L... Amplitude des mouvements actifs de flexion et d'extension.

24 octobre. — Excellent résultat toujours. La forme et les mouvements du pied sont conservés et le tendon d'Achille est assez puissant pour permettre à l'enfant de sauter à cloche pied.

Actuellement, octobre 1913. — Nous avons tenu à revoir

(Radio. du Dr Barret)

Fig. 58

Squelette du pied sain.

(Radio. du Dr Barret)

Fig. 59

Squelette du pied malade.

Radiographies comparatives du pied sain et du pied malade prise avant l'évidement.

cette enfant, elle a passé ses vacances sur une plage de l'Océan et ne s'est pas gênée de courir pieds nus sur le sable tant il est peu visible qu'un de ses pieds a subi une opération. Les parents sont enchantés.

(Radio du Dr Barret)

Fig. 60

Squelette du pied opéré. Épreuve contemporaine des photographies précédentes. Le col de l'astragale est beaucoup plus ramassé que sur l'épreuve faite avant l'évidement.

L'enfant saute à cloche-pied avec facilité, marche longtemps sans aucune fatigue.

Son pied droit est d'apparence normale, vu au repos et isolé ; car il est manifestement plus court que son opposé : en effet, le pied droit a 18 centimètres de longueur contre 20 1/2 au pied gauche.

Nous reproduisons les empreintes comparatives de ces

deux pieds prises à la poudre de charbon et fixées au vaporisateur. L'empreinte droite vue séparément n'a rien que de normal, c'est un pied large et solide sans être écrasé. Le bord externe est rectiligne, la voûte plantaire bien détachée. L'axe antéro-postérieur est absolument rectiligne ; les orteils ne chevauchent pas. Si l'on vient alors à comparer les deux empreintes, on constate seulement que l'empreinte gauche est plus fuselée, là s'arrête la différence.

Voici les mensurations que nous avons faites :

Circonférence du mollet : droit.	22 1/2	Gauche..	25 1/2
Longueur du tibia : droit.....	33	Gauche..	34

Les mouvements de la tibio-tarsienne sont conservés, mais le pied ne dépasse pas l'angle droit, par contre, la pointe s'abaisse fort bien et l'amplitude du mouvement est de 35 degrés environ. D'où il résulte que cette enfant s'élève facilement sur sa pointe mais s'accroupit difficilement si l'on force les talons à rester côte à côte. On trouvera ci-joints divers documents : outre les photographies du moulage et les empreintes, on verra de superbes radiographies dues au talent du Dr Barret montrant le squelette du pied avant toute intervention, et le squelette définitif du pied droit près de trois ans après l'opération.

En comparant ces deux clichés, on pourra voir que l'astragale a retrouvé sa forme primitive (aplatie) avec cette différence qu'il permet aujourd'hui la flexion à laquelle il s'opposait autrefois.

On trouvera, en outre, diverses photographies donnant une idée de la conformation extérieure et des divers mouvements que ce pied est capable d'effectuer désormais.

OBSERVATION VI

(Prise dans le service du Dr Jalaguier.)

Le jeune M. A..., âgé de deux ans et demi, est entré aux Assistés le 20 octobre 1911 pour pieds bots varus équins irréductibles.

Il n'y a pas d'observation conservée dans le service datant de cette époque, par contre nous avons retrouvé les moulages. Les deux pieds sont comparables, l'équinisme est très prononcé. Il y a du varus du calcanéum et l'axe de l'avant-pied forme avec celui de l'arrière-pied un angle d'environ 135 degrés. On trouve un gros durillon supra-cuboïdien. Le bord interne devenu supéro-interne n'arrive pas à faire avec la face interne de la jambe un angle droit. Nous ne pouvons parler évidemment des mouvements qu'on pouvait imprimer à ces pieds.

Voici maintenant le compte rendu de l'opération pratiquée le 7 novembre 1911.

I. — Du côté gauche : la ténotomie du tendon d'Achille donne une assez bonne correction de l'équinisme.

Par une incision unique on fait alors un tout petit évidement intéressant le col de l'astragale ; un peu la grande apophyse du col et le cuboïde.

On pratique un massage modelant sur le fer, on laisse la bourse séreuse qui se trouve au niveau de l'extrémité supérieure du cinquième.

II. — A droite : l'irréductibilité est plus marquée. La ténotomie donne un assez bon résultat. On pense un moment intervenir sur l'aponévrose plantaire sans y donner suite.

Par une incision unique on évide le corps et la tête de l'astragale, une bonne partie de la grande apophyse et le cuboïde. Suit un massage modelant sur le fer, le tout donne une très bonne réduction. On applique une attelle plâtrée de chaque côté en hypercorrection.

Cet enfant est actuellement dans le département de Saône-et-Loire ; nous avons demandé de ses nouvelles par l'intermédiaire de l'assistance publique.

Voici ce que nous écrit le Dr Pascal à son sujet :

6 novembre 1913. — Pied droit : résultat opératoire excellent, position de la face plantaire normale, le malade ne fatigue pas, légère atrophie musculaire, mais moins accusée qu'à gauche.

Pied gauche : aucune déviation en dedans. La marche paraît normale sans claudication.

OBSERVATION VII

(Prise dans le service de M. Jalaguier.)

Ch. J..., âgé de cinq ans. Entre à l'hôpital le 10 mars 1911 pour pied bot varus équin double.

Dans ses antécédents, on ne note rien de très particulier. Il est venu à terme par le sommet, a été nourri au sein et sevré à dix-huit mois.

Dès sa naissance, il a présenté la déformation bilatérale qui l'envoie à l'hôpital.

En mai 1906, le Dr Mouchet (des Enfants Malades) a pratiqué une double ténotomie à ciel ouvert. L'enfant a gardé le plâtre dix jours environ.

Pendant toute une année, à partir de ce moment, un masseur à traité ses deux pieds. Ce n'est qu'au bout de cette année qu'on commença à le faire marcher avec des chaussures munies de contreforts latéraux, mais n'ayant que des semelles ordinaires. La mère continuait les massages et faisait jouer des articulations.

Actuellement:

1° Le pied gauche s'est beaucoup amélioré, il est en varus, le plan sagittal de la jambe tombe au niveau du bord externe du quatrième orteil ; on peut tout juste amener le pied à angle droit sur la jambe. Les mouvements de flexion et d'extension sont possibles, mais limités. Ils sont également possibles spontanément, mais la flexion entraîne alors une adduction marquée. L'abduction est impossible. On note de la raideur de la sous-astragalienne. Les muscles paraissent à peu près intègres.

2° Le pied droit s'est aussi beaucoup amélioré, mais moins que son opposé. L'avant tarse, fait un angle obtus ouvert en dedans avec l'arrière tarse. Le varus est accentué. Le plan sagittal de la jambe tombe sur le bord externe du cinquième.

On note un équinisme modéré, mais irréductible.

On note de ce côté, également, de la raideur sous-astragalienne.

Le bord externe du pied est fortement convexe. Il existe des durillons beaucoup plus marqués qu'à gauche, le plus volumineux au niveau de la cinquième articulation métatarso-phalangienne.

La jambe est plus atrophiée que celle du côté opposé (circonférence au mollet : 20 cm. 1/2 contre 21 du côté gauche).

L'usure des chaussures se fait des deux côtés, sur le bord postérieur du talon et au bord externe de la semelle, sans rien de très caractéristique par conséquent.

L'opération eut lieu le 16 mars 1911.

A gauche, on refit une ténotomie du tendon d'Achille (ténotomie haute et sous-cutanée). Le modelage sur le fer donna un résultat très suffisant.

A droite, l'évidement de l'astragale permet bien la réduction de l'équinisme. mais il persiste de l'enroulement.

On évide alors la grande apophyse du calcanéum et le cuboïde par le même orifice ; après manœuvres modelantes au fer, comme il persiste encore un bord externe convexe, on évide toujours par la même ouverture les trois cunéiformes, on obtient alors une bonne réduction.

On fait des deux côtés l'application d'un plâtre.

29 juin 1911. — On enlève les appareils, le résultat est très bon, il y a un peu d'œdème périmalléolaire, la réduction est très facile, les mouvements très étendus et non douloureux. L'enfant portera une pédale pendant huit jours. On montre à la mère les mouvements à effectuer par la suite, on fera aussi des massages.

14 février. — L'enfant a été revu. On note :

A droite : très bon résultat.

A gauche (pied non évidé), il persiste un peu de varus du calcanéum.

Novembre 1913. — A droite, fort bon résultat toujours. A gauche toujours un peu de varus.

OBSERVATION VIII

(Prise dans le service de M. Jalaguier.)

Double pied bot varus équin congénital

12 octobre 1911. — P. H..., âgé de près de cinq ans, entre à l'hôpital pour pieds bots congénitaux.

Il est venu au monde par le siège et présentait dès ce moment la déformation qui l'amène à l'hôpital : plus accentuée du côté droit que du côté gauche. A l'âge de deux ans, il a subi des massages pendant environ dix mois sans résultat appréciable.

Actuellement. — *Pied droit :* est en varus équin. L'axe de l'avant-pied forme avec celui de l'arrière-pied un angle obtus. Le sillon plantaire est très marqué. L'équinisme accentué a déterminé une encoche marquée en arrière de l'insertion du tendon d'Achille.

Pied gauche : même attitude mais moins prononcée, la flexion de la tibio-tarsienne est moins limitée que du côté droit L'enfant ne porte pas de chaussures : il marche assez facilement, reposant à terre sur la seule partie antérieure du bord externe de ses deux pieds.

L'opération est pratiquée le 20 octobre 1911.

Du côté droit (le plus malade). — On fait une incision de 1 centimètre, un peu au-dessus du durillon situé sur le bord externe du pied au niveau du cuboïde. On évide cet os et, par la même incision, une partie des cunéiformes et peut-être une partie de l'astragale. On retire surtout du

cartilage. La correction du varus se fait assez bien, mais celle de l'équinisme pas du tout.

Il coule beaucoup plus de sang que d'habitude de la petite plaie : on fait un peu de compression.

La ténotomie du tendon d'Achille pratiquée ne donne presque rien. On pratique alors une deuxième incision sur la tête astragalienne. On retire du cartilage et de l'os. La correction est alors facile.

Du côté gauche. — Même évidement du cuboïde, ablation plus complète que de l'autre côté. Le varus se corrige, mais l'équinisme pas du tout. La ténotomie ne donne pas davantage que du côté droit.

On fait une deuxième incision sur la tête astragalienne. Après évidement, la correction devient facile. On fait, par exception, un point de suture sur chacune des quatre incisions. Plâtres et suites ordinaires.

L'enfant est sorti de l'hôpital le 21 novembre 1911.

Novembre 1913. — Le pied droit est parfait comme forme et comme mouvements.

Le pied gauche présente encore un peu de varus.

OBSERVATION IX

(Prise dans le service de M. Jalaguier.)

Rechute de pied bot varus équin droit après astragalectomie. — Évidement

Voici d'abord l'observation prise en 1909, lors de la première intervention.

11 juillet 1909. — D. A... est âgé de deux ans. Son pied droit est en varus équin, vu par derrière, le varus du calcanéum est assez accentué et l'on constate de plus un enroulement très accentué de l'avant-pied en dedans. L'astragale est luxé en dehors et l'on sent le relief du cuboïde sur le dos du pied. Le pli de flexion plantaire est très accentué, le bord externe du pied très convexe.

23 juillet. — *Opération.* — Ténotomie du tendon d'Achille. Résection de l'astragale et d'un coin cuboïdien. On a quelque peine à obtenir la réduction, car l'astragale était complètement luxé en dehors. Néanmoins, après l'ablation de cette large partie osseuse et la suture des plans sous-cutanés au catgut, on a un bon résultat. Peut-être la coque astragalienne postérieure qui est volumineuse obligera-t-elle à une retouche. Appareil plâtré de contention.

3 septembre. — Redressement sous chloroforme, attelle plâtrée.

5 octobre. — Redressement sous chloroforme, plâtre circulaire.

14 mai 1912. — L'enfant âgé maintenant de cinq ans rentre à l'hôpital pour récidive. La marche est très défectueuse, la boiterie considérable, à chaque pas l'enfant se soulève sur sa jambe gauche pour faire passer sa jambe droite qui paraît allongée à cause de l'équinisme. Il existe à droite un genu valgum d'environ 170 degrés, cette même déformation existe à gauche, mais bien moins accentuée.

Dans la station debout, l'enfant tient tout le membre droit écarté de la ligne médiane.

Il existe de ce côté une atrophie considérable.

Le pied est en varus équin.

Vu par derrière, le varus du calcanéum est peu accentué, et l'on constate surtout un enroulement de l'avant-pied en dedans.

L'équinisme, de même, s'est surtout produit entre le calcanéum et les os de l'avant-pied, car le calcanéum est à peu près horizontal.

Le pli de flexion plantaire est assez accentué et si on essaie de redresser l'avant-pied, on sent l'aponévrose plantaire se tendre un peu. Les orteils sont tombants, comme dans les pieds bots paralytiques et cependant les muscles ne sont pas paralysés, l'enfant faisant facilement des mouvements d'extension des orteils.

Le bord externe du pied est convexe et présente une petite induration cutanée au niveau du cuboïde.

Le massif astragalo-calcanéo-cuboïdien est très saillant sur le dos du pied.

La distance de la malléole externe au sol est de 3 centimètres, alors qu'elle est de 4 cm. 1/2 à gauche. Elle est aussi plus saillante que normalement, tandis que la malléole interne paraît au contraire rentrée.

Le calcanéum peut effectuer des mouvements de flexion et d'extension, mais très limités, surtout par le tendon d'Achille. Les mouvements passifs du métatarse sur le tarse sont possibles, mais aussi limités, il ne semble pas que l'enfant puisse les exécuter spontanément.

22 mai 1912. — On fait un évidement atypique *du massif osseux néoformé*, puis un massage sur le fer à repasser. La réduction est assez difficile. On met un appareil plâtré en bonne position. Mais il faudra revenir sur cette réduction dans une vingtaine de jours.

6 juillet.— Le deuxième modelage a été fait le 15 juin avec la pièce de Judet, suivi d'un plâtre en bonne position. C'est aujourd'hui qu'on enlève ce plâtre.

Le pied est en très bonne position, la correction est complète, il y a un peu d'œdème. L'enfant restera couché, on lui remettra son plâtre pendant huit jours, la nuit. Puis on lui fera du massage et de la mobilisation, il marchera avec des chaussures surélevées à la pointe et en dehors, il portera une pédale la nuit.

Nous avons revu cet enfant le 12 novembre 1903 : depuis un an et demi la mère n'a pas jugé à propos de revenir consulter. L'enfant très turbulent ne s'est pas laissé soigner et la mère chargée d'enfants n'a pu s'occuper de lui comme il convenait. Entre temps, un fabricant d'appareils orthopédiques a persuadé à la mère qu'un appareil coûteux qu'il lui vendrait ferait beaucoup mieux que la pédale offerte gracieusement par l'hôpital.

Résultat : il existe une saillie assez volumineuse sur le dos du pied et l'équinisme s'est en partie reproduit mais c'est l'avant-pied qui tombe, le calcanéum est bien horizontal et il existe quelques mouvements dans la tibio-tarsienne. Aucune tendance au varus ni à l'enroulement. Il se peut qu'on soit obligé d'intervenir à nouveau sur l'astragale. En tout cas, les cicatrices antérieures, même celle de l'astragalectomie, sont très peu apparentes. La jambe est toujours atrophiée mais le pied a conservé une forme assez bonne malgré les interventions subies : l'enfant boite à peine et court avec agilité.

CONCLUSIONS

Chez l'enfant, dans le traitement du pied bot varus équin congénital manuellement réductible, on se servira avantageusement de la PÉDALE que nous avons décrite; parce qu'elle est simple, facile à exécuter, d'application facile ; qu'elle maintient solidement le pied en *talus valgus* et qu'elle n'a jamais produit d'accidents de compression.

Quand on aura à effectuer la TÉNOTOMIE, opération journalière, on la fera *haute*, parce que ainsi, sans plus de risques, on peut être sûr de la réunion des deux bouts du tendon d'Achille (Jalaguier, Veau).

On s'habituera à reconnaître la TORSION SPIROIDE DU TIBIA et à la traiter au même titre que l'équinisme et le varus, parce qu'elle est une cause fréquente de récidive de pied bot ou de non efficacité d'un traitement ayant abouti à la guérison de ce pied bot : on emploiera de préférence le traitement chirurgical, (*ostéotomie linéaire*, procédé de Jalaguier) ; sinon on traitera la torsion spiroïde avec l'un des deux appareils imaginés par le Dr L. Lamy et qui peuvent également donner de bons résultats.

Toutes les fois qu'un pied bot aura résisté au trai-

tement manuel et qu'une intervention sera jugée nécessaire ; on choisira de préférence l'ÉVIDEMENT SOUS-CUTANÉ DES OS DU TARSE (procédé de Mencière).

C'est une opération *bénigne*, n'exposant ni aux hémorragies, ni à l'infection.

On peut la pratiquer au moins jusqu'à l'âge de *sept ans souvent huit.*

Son efficacité est très grande : l'évidement *réunit tous les avantages* des opérations osseuses et ligamenteuses sans avoir aucun de leurs inconvénients. Il conserve le jeu des articulations.

Il peut être pratiqué sur un pied bot ayant récidivé, après traitement par un autre procédé chirurgical.

L'évidement est une opération *esthétique*, ne laissant pas de cicatrice et ne déformant pas le pied.

Ce procédé est à la portée de tous les praticiens par sa simplicité d'exécution, par l'outillage des plus restreints qu'il nécessite ; et parce qu'il n'expose pas la vie de l'opéré.

Vu : le Président de thèse
RECLUS

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

LAMY (L.). — Résultat orthopédique de l'astragalectomie chez l'enfant. Contribution à l'étude de la marche pathologique. Thèse de Paris, 1910.

MONOD (F.). — Traitement chirurgical du pied bot, varus équin congénital. Thèse de Paris, 1901.

BROCA. — Chirurgie infantile.

OGSTON. — A new principe of curing clubfoot in severe cases in children a few years old (British medical journal, 23 juin 1902, p. 1524).

LAUENSTEIN. — Chirurgie zu Ogston's Operation des rebellischen Klumpfusses. Entfernung der Knochenkerne des Fusswurzel und nachherige Umformung des Fusses (Centralblatt fur Chirurgie, 1903, n° 39, p. 1058).

MENCIÈRE. — Contribution à l'étude des opérations chirurgicales orthopédiques applicables aux déviations et difformités d'origine paralytique (Congrès français de Chirurgie. Paris, 1905, séance du 3 oct., p. 306).

— Modelage par évidement des os et des articulations (Congrès français de Chirurgie. Paris, 1908, séance du 10 octobre, p. 974).

JALAGUIER (Ad.) et LAMY (L.). — Traitement du pied bot varus équin congénital par l'évidement dit sous-cutané de l'astragale. (Présentation de malade.) (Société de Pédiatrie, 15 novembre 1910).

LAMY (L.). — Traitement chirurgical du pied bot varus équin congénital chez l'enfant. Évidement dit sous-cutané des os du tarse (Paris médical, 15 avril 1911).

LAMY (L.). — Traitement pratique du pied bot varus équin congénital manuellement réductible (Gaz. des Hôpitaux, 22 décembre 1910).

— Traitement pratique du pied bot varus équin congénital irréductible chez l'enfant. Évidement dit sous-cutané des os du tarse (Gaz. des Hôp., 9 mai 1911, 11 mai 1911).

— De la confection des appareils plâtrés dans le traitement du pied bot varus équin congénital (Gaz. des Hôp., 22 août 1911).

VEAU (V.). — Ténotomie du tendon d'Achille (Presse médicale, 25 août 1909).

LAMY (L.). — Traitement du pied bot varus équin congénital par l'évidement sous-cutané (Congrès de Chirurgie, 1913).

— De la torsion supérieure du tibia. Traitement par l'ostéotomie linéaire du tibia (procédé de Jalaguier). Redressement progressif par les appareils orthopédiques (Congrès de Chirurgie, 1912).

Imp. de la Faculté de Méd., JOUVE et Cie, 15, rue Racine, Paris — 2381-13